DIZIONARIO
RAGIONATO UNIVERSALE
DI
STORIA NATURALE
CONTENENTE LA STORIA
DEGLI ANIMALI, VEGETABILI, E MINERALI,
E quella de' Corpi celesti, delle Meteore, e degli altri principali Fenomeni della Natura:
COLLA STORIA, E DESCRIZIONE
DELLE DROGHE SEMPLICI TRATTE DAI TRE REGNI,
E l'esposizione dei loro usi nella Medicina, nella domestica, e campestre Economia, e nelle Arti, e ne' Mestieri:
CON UNA TAVOLA DEI NOMI LATINI, ITALIANI, E FRANCESI DEI VARJ ARTICOLI:
OPERA DEL SIGNOR
VALMONT DI BOMARE
MEMBRO DELLE PRINCIPALI ACCADEMIE ec. ec.
TRADOTTA DAL FRANCESE
Sulla quarta edizione dell'Autore, e di nuovo accresciuta.
TOMO TRIGESIMOQUARTO.
TCH — THY

IN ROMA MDCCCII.
Presso Michele Puccinelli a Tor Sanguigna.
Con licenza de' Superiori.

DIZIONARIO RAGIONATO
DI STORIA NATURALE.

TCH

TCHA CHERT. Nome che gli abitanti di Madagascar danno a un' uccello, rappresentato nelle *Tav. Col. n.* 32, *fig.* 2, sotto il nome di gazza di Madagascar. E' la gazza sparviera minore verde dell' isola suddetta, del Sig. Brisson. Il Tcha-Chert è della grossezza del passero comune; ha i piedi e le ugne nere; il becco di color di piombo, colla punta biancastra; la piuma superiore è di un verde cupo; l' inferiore è bianca; le penne delle ali sono nericcie, orlate di verde cupo; le due penne del mezzo della coda sono verdastre, le laterali nerastre, orlate di verde.

Gli abitanti di Madagascar chiamano *tcha-chert-bé*, un' altro uccello che è la gazza sparviera maggiore verdastra di Madagascar, del Sig. Brisson. Quest' uccello è della grossezza del merlo; ha il becco, i piedi e le ugne di color di piombo; la testa e tutta la piuma inferiore sono bianche; il rimanente della superiore è di un nero cangiante in verde; le penne delle ali sono nere, e orlate di una mezza tinta verdastra; quelle della coda sono di un nero verdastro. *Vedete* adesso l' articolo *Langraien*.

TCHAICKI. E'il nome del corvo marino (cioè aquatico), presso i Kamtscadali,

TCHUCHA. E' il cinabro dei Chinesi: il più bello o il più puro viene dalla Città di Chienteou, nella Provincia di Honguang: si vende molto caro; e i pezzi grossi sono di un gran prezzo; non se ne altera sensibilmente il colore all'aria: *Vedete Cinabro*.

TECHICHI'. *Vedete* all'articolo *Cane*, sul fine, e l'articolo *Cane Granchio*.

TECNOMORFITI. I Naturalisti danno questo nome alle pietre nelle quali si veggono impronte di figure tecniche, cioè che sono simili ai corpi fatti dall'arte. *Vedete* l'articolo *Litoglifiti*.

TEDA, Fran. *Tæda*. Nome dato ai rami inferiori del pino di monte, i quali sono pieni di resina, e servono per ciò di fiaccole per far lume.

TEGUIXIN, *Lacerta Teguixin, seu Tejuguacù altera, Seba, Thes. 1. pag. 150., tab. 96. fig. 1., Lacerta cauda teretì longa, sutura laterali plicata*, Linn. Questa lucertola è del quarto genere, e si trova nelle Indie. Osserva Linneo che il rettile di cui parliamo, benchè per molti capi simile all'*ameiva*, deve esser ciò non ostante riguardato come una specie distinta, la quale potrà riconoscersi per mezzo della descrizione seguente.

La lucertola Teguixin ha la testa oblunga, terminata in punta, schiacciata, un poco convessa, ed in cui superiormente sono segnate diverse suture; e' essa vestita di molte lame, la prima delle quali è sulla fronte; dietro a questa ve ne sono due altre piccole: e dopo di esse ne viene una più grande che occupa il mezzo, ed

alla

alla quale corrispondono quattro altre lame disposte di qua e di là al di sopra degli occhi: sull' ultima fila vi sono tre scaglie angolose, le quali danno alla testa di questa lucertola una certa somiglianza con quella dei serpi. Si distingue una pelle floscia sotto il collo, dipinta di macchie più nere di quelle che sono sulle altre parti del corpo: il tronco è solcato da un numero grandissimo di strie circolari, simili ad altrettante collanette o fili, e divise per articolazioni: i lati del tronco formano, dalla testa fino alle coscie, una moltitudine di pieghe ottuse ciascuna delle quali ha il suo rivolto: la coda supera per la metà la lunghezza del corpo, e termina in punta aguzza; è essa composta appresso a poco di duecento segmenti, che si estendono alternativamente, gli uni solamente in arco sulla parte superiore, e gli altri circolarmente tutto all'intorno, e non è solcata come quella dell' ameiva: tutti i piedi hanno cinque dita armate di ugne acutissime e leggermente curve; il dito esteriore del piede posteriore è moltissimo divergente e più corto delle altre. La lucertola Teguixin è di un colore biancastro, ombreggiato di una tinta turchiniccia, e questo fondo è diviso da fascie di un bigio cupo: tutta la schiena e la parte esterna delle coscie sono picchettate di punti bianchi, ovali e sparsi; e ve ne sono ancora sulla coda, ma in minor numero.

TEGULGHITCH o TEIGULGHITCH. Nome che porta nel Kamtschatka una specie di topi viaggiatori, che sembrano una cosa stessa coi lemings di Lapponia. *Vedete* l' articolo *Leming*.

TEGUMENTO, Lat. *Tegumen*. Nome dato alla pelle, all' epiderme, al corpo reticolare, al grasso, in una parola, alle parti che ricoprono il corpo di tutti gli animali che hanno le ossa interiormente. *Vedete* ciò che ne abbiamo detto agli *articoli Pelle, Grasso, e Negro*.

TEIRA, *Chætodon (pinnatus), cauda integra, spinis dorsalibus quatuor, pinna dorsali analique longissima*, Linn., *Chætodon macrolepidotus, capite inermi, radiis pinnæ, dorsi, ani ventrisque setiformibus*, Gronov. Pesce del genere del Chetodonte che si trova nei mari vicini alle Indie. Ha, secondo Gronovio, la testa piccola, compressissima e spogliata di scaglie; gli occhj sono distantissimi l' uno dall' altro, e situati in cima ai lati della testa; l' apertura della bocca è stretta e rivolta in sù; le mascelle sono armate di un gran numero di denti: il corpo è compressissimo ai lati; ha il diametro verticale appresso a poco uguale alla sua lunghezza: la schiena è rilevata in volta, ed è assottigliata in forma di taglio; il ventre è ugualmente sottilissimo; la natatoja dorsale è sul sito più elevato, ed ha trentaquattro raggi semplici, i quattro primi dei quali sono piccoli ed un poco rigidi; i primi dei seguenti sembrano una specie di lunghi filamenti: le natatoje pettorali sono sui lati e ciascuna è guarnita di sedici raggi ramosi; le abdominali sono vicine alla gola, ed hanno sei raggi per ciascheduna, il secondo dei quali è lunghissimo e molto sottile; quella dell' ano, che si estende quasi fino a quella della coda, ha ventotto raggi;

gi ; i due primi cortissimi ed un poco rigidi , cioè inflessibili ; tra gli altri che sono flessibili e molli , i dieci primi sono in forma di lunghi filamenti ; la natatoja della coda è piccola , intiera ed un poco attondata : la sommità di questa parte e il sito della fronte esibiscono l' uno e l' altra una zona di un bianco bigiccio .

TEITE' o TEITEI , in lingua Brasiliana . E' il tangara nero è giallo del Brasile , del Sig. Brisson : il tangara del Brasile delle *Tav. Col.* 114 , *fig.* 2 , il piccolo *louis* degli abitanti di Cajenna . E uno dei tangara più piccoli ; e non più lungo di tre pollici e nove linee : la fronte e tutta la piuma inferiore sono di un bel giallo ; tutto il rimanente è di un nero lucido , di color di acciajo brunito ; il becco , i piedi e le ugne sono neri . La femmina ha tutta la piuma superiore di un verde di uliva ; l' inferiore , di un giallo ombreggiato di olivastro ; ma la gola è cenerina .

E' stato rappresentato , nelle *Tav. Col.* 114 , *fig.* 1 , un' altro Teitè , sotto la denominazione di tangara di Cajenna : è il tangara nero è giallo di Cajenna del Sig. Brisson , ed una semplice razza più piccola nella specie precedente ; ha la gola e il collo neri . Un' altra varietà è rappresentata nella medesima *Tav. Col. fig.* 3 , sotto il nome di tangara di Cajenna : ha tutta la piuma di un nero di acciajo brunito , con una macchia gialla a mezza luna da ambedue i lati , al di sotto della piegatura dell' orlo dell' ala . Dice il Sig. Mauduyt che questa varietà sembra rara a Cajenna , ove

le due altre razze o specie sono abbondanti. Si vuole che questi uccelli si trovino ancora all'isola di Santa Caterina, ove sono chiamati *guranthéengera*.

TEJUGUACU'. *Vedete* all'articolo *Teguixin*.

TEK o THEK. Albero della famiglia dei Cisti, che cresce alle Indie Orientali. Siccome il legno di questo albero è molto duro, meno pesante di quello della quercia, ma ugualmente solido, incorruttibile nell'acqua, e l'amarezza che gli è propria lo preserva dagli insetti distruttori del legno (*ligniperdi*), si adopra nell'India per la costruzione dei vascelli e per l'armatura delle case. Forse è l'albero chiamato *Theca*; *Vedete questa parola*.

TELEFORO, *Telephorus*. Nomi usati dai Signori Schæffer e de Geer per disegna e la cicindela; *Vedete questa parola*. La larva è esapoda, vive in terra e vi si trasforma in ninfa.

TELLINA, Lat. *Tellina*. Specie di conchiglio bivalvo del genere dei mituli o muscoli, secondo il Sig. d'Argenville; ma che secondo il Sig. Adanson, poco differisce dalle came: noi ne facciamo la sesta famiglia delle bivalve.

Generalmente le Telline hanno una forma oblunga, sono più strombate, più sottili e più leggiere dei muscoli: la cerniera e la sommità dei battenti sono sempre più o meno lontane dal mezzo di loro lunghezza, ed hanno per la maggior parte, dice Lister, all'estremità della parte più corta una specie di becco che sporge un poco: ve ne sono ancora di quelle una estremità del-

le quali è camerata; tale è la specie che si chiama *Spalluta*. Si osserva che le Telline, a differenza dei muscoli o mituli, hanno due muscoli che le attaccano alle proprie conchiglie.

Le Telline si dividono in tre generi:

1. Il genere delle *Telline* di forma oblunga, molto schiacciata, che ha i lati disuguali o più larghi da una parte che dall' altra, e la cerniera, non meno che la testa situate vicino al mezzo. Queste Telline sono esattamente chiuse o troncate: aperte solamente ad una delle estremità, come la *lingua d' oro*, che è dentata e violacea o gialla dentro; ed è la *Tellina foglia* di Rumfio; la *Tellina variata di violacco*, e di bianco: la Tellina *lancetta* di *Chirurgo*, che forma un becco allungato a una delle estremità; la *Tellina della China a strie*, color di rosa; la *volsella*, color di cedrato; la *Tellina rùvida*, chiamata la lingua di gatto; la *Tellina bianca e zigrinata*.

2. Le *Telline* oblunghe, i lati delle quali sono uguali in larghezza, poco gonfie in tutta la lunghezza, e la cerniera delle quali è assai lontana dal mezzo, e aperta alle due estremità; tali sono, la *Tellina Violacea*, che ha molte zone bianche si fuori che dentro, e si chiama il *Sole levante*, la *Tellina bianca* delle Indie: la *lanterna* o la *papiracea*: la *Tellina liscia* e variata di fascie bianche e color di rosa: le *Telline capellute* o rivestite dell' epiderme, del Mediterraneo e dell' Oceano; il *becco d' anatra* a battenti contornati, e che si congiungono unicamente vicino

alla testa; il rimanente del contorno di queste è sempre aperto ; e la cerniera ha un dente assai singolare: Le *Telline* del Canadà, delle Azore, del gran Banco di Terra Nuova, e quella di S. Savignano ; si vede quest' ultima, comunemente levigata, nel gabinetto dei Dilettanti, ed allora è di un bel color di rosa e di argento.

3. Il genere dei *coltelli* o *manichi* di coltello, la forma dei quali è lunghissima, ugualmente larga e gonfia in tutta la lunghezza. Queste conchiglie sono aperte alle due estremità, in una delle quali è situata la cerniera. *Vedete Manico di coltello*. Il Sig. di Reaumur ha spiegato la progressione ossia maniera di camminare di questo conchiglio, nelle *Memorie dell' Accademia delle Scienze*, *anno* 1710. Si vuole che le Telline arrivino in poco tempo al periodo della naturale grandezza.

TELLINITE. E' la tellina divenuta fossile o anche petrificata. *Vedete Tellina*.

TEMAMACAME. *Vedete Mazame*.

TEMAPARA. Sembra la lucertola chiamata *Salva guardia*; Vedete questa *parola*.

TEMBUL. *Vedete Betel*.

TEMOCHOLI dei Messicani. *Vedete* l' articolo *Mocos*,

TEMPESTA, Lat. *Tempestas*, Fran. *Tempête*. E' un moto violento dei venti che agitano fortemente l' acqua del mare. Si dà ancora questo nome a un temporale di pioggia, accompagnato da venti turbinosi, dà grandine, dà neve, dà lampi e dà tuoni. *Vedete queste parole* e gli articoli *Uragano*, *Gorgo*, *Nuvola*.

Vi

Vi sono siti nel mare più soggetti degli altri alle Tempeste . Per esempio , verso la parte settentrionale dell' Equatore , tra il quarto e decimo grado di latitudine , si hanno sempre , tra l' Aprile e il Settembre , ondate , lampi , uragani , che si succedono gli uni agli altri con molta rapidità . Anche le coste d' Angola sono frequentemente soggette alle Tempeste . Chiunque ha provato , o in mare o in terra , i disordini di una Tempesta spaventevole , è al caso di rifletterre su questo fenomeno della Natura : sembra che in un momento escano impetuosamente tutti i venti dalle loro caverne , e che sparisca il giorno ; le nuvole dense e nere tolgono la vista del Cielo allo Spettatore che si trova immerso nelle tenebre , non si vede altra luce che quella dei lampi che infiammano incessantemente l' aria ; tutto è nello sbalordimento , nel timore e nel silenzio : compagno indivisibile di queste terribili meteore , mugge con fragore il tuono attraverso alle nuvole ; cresce la tempesta , schianta gli alberi e gli spezza , ed è come una marèa aerea , più vasta talvolta di quella dell' Oceano , a cui sembra che nulla debba resistere ; fa muggire il mare , ed apre nelle sue onde spumanti innumerabili abissi vorticosi nei quali rimangono sepolte le navi . Ma quando si avvicina il temporale di pioggia , fischiano i venti e formano i turbini , strisciano i lampi in solchi più larghi , e rimbomba anche con più fragore il tuono , ed ecco spiegarsi immediatamente una fiamma livida , aprirsi e chiudersi incessantemente la nuvola , stendersi , rovesciar-

sciarsi sottosopra, squarciarsi, stridere e cadere il fulmine che schiaccia o distrugge, incenerisce o soffoca tutto ciò che respira nei luoghi della nostra abitazione che giunge a colpire; si precipita con fracasso un diluvio di grandine desolatrice, e talvolta di pioggia calda in grosse goccie, ed allora le nuvole spalancate formano una cataratta che versa torrenti di acqua nelle campagne, le diserta, e ne fa ancora fuggire in disordine gli abitatori tremanti. Dopo questi terribili effetti del potere degli elementi, che c' imprimono un religioso orrore, si riveste la Natura del suo primo splendore, e spargendosi in poco tempo dappertutto la calma, si rischiara l' aria, e ci lascia rivedere il più puro azzuro del firmamento; e si direbbe quasi che il Cielo, ridonando la pace alla terra, si riconcilia con essa.

Dobbiamo dire, prima di terminare il presente articolo, che nella stessa guisa, in cui un pendolo in moto non si ferma subito al centro dell' oscillazione, ma ne vanno diminuendo le vibrazioni fino alla quiete assoluta, così le correnti di aria si dovranno precipitare dalle parti più compresse verso quelle che sono più rarefatte e più leggiere di là dal punto dell' equilibrio, d' onde nuovamente rifluiranno, e così successivamente, finchè non si restituisca l' equilibrio e la quiete; questa è la natura dei fluidi in generale, e molto più dei fluidi elastici. Si osserva infatti dopo le Tempeste, conformemente a ciò, che i venti rifluiscono dai punti verso i quali soffiava il temporale.

TEMPORALE, PROCELLA, Lat. *Procella*, Fran. *Orage*. Nome che si dà ora a una tempesta di vento in mare, ora a un' uragano in terra, ambedue accompagnati da una grossa pioggia, mista bene spesso di neve ghiacciata, di grandine, a cui ordinariamente precedono una mutazione di vento, o una calma nell' aria, o un gran caldo, o un tempo molto carico. In questa occasione si veggono lampi, archi baleni, e si sente spesso romoreggiare il tuono: le nuvole sono fortemente agitate, si uniscono, si condensano, e si convertono nello stesso momento in grosse goccie di acqua che cadono con celerità. Si crede di dover osservare che vi è qualche analogia tra il vento e il tuono: i Temporali accompagnati da vento fanno un rumore continuo, ma senza scoppj; al contrario i Temporali senza vento abbondano di scoppj di tuoni. E' caso raro che un Temporale, accompagnato da lampi e da tuoni, continui qualche tempo senza che sopraggiunga una grossa pioggia; e quando cadono questi rovesci di acqua, ordinariamente tirano giù seco molta di quella materia che produce il fulmine, e questo fa sì che il Temporale cessi molto più presto quando piove che quando il tempo è asciutto. Un tal fenomeno non è mai universale, segue la corrente di un vento impetuoso che soffia turbinosamente, e perciò spiega i suoi effetti solamente in una piccola estensione di alcune contrade; ma non per questo vi sparge meno lo spavento, la desolazione, l' orrore, e questi sono i momenti nei quali le campagne più ri-

den-

denti si convertono in diserti spaventevoli alla vista.

I Temporali più considerabili e più terribili che si siano sofferti in Europa; sono quello delle vicinanze di Londra nel 1723, quello dei contorni di Ratisbona ai 22 di Maggio 1720, quello di Leicester in Inghilterra ai 22 di Giugno 1724, quello di Amburgo al primo di Luglio 1717, quello di Franefort sul Meno ai 25 di Luglio 1723, quello di Nimega in Olanda ai 25 di Luglio 1725; quello di Crema in Italia ai 30. di Agosto 1720, quello di Bologna in Piccardia nel 1722. La Svizzera è soggetta ad esser desolata e devastata dai Temporali, ed i suoi abitanti si ricorderanno per molto tempo di quello che mise in costernazione Zurigo nel 1449, e di quello di Rottemburgo nel 1597 che fece sparire tutta la messe. Il furioso Temporale di grandine che tpaventò tutti gli abitanti di Vienna nel 1689, fu parimente uno dei più considerabili; ma fu più terribile ancora il Temporale notturno di Trieste nel 1719: prima che cominciasse questa meteora, si vidde scorrer per l'aria una quantità grande di fiamme, simili ai fuochi fatui: si sentì improvvisamente uno scoppio grande di fulmine che, accompagnato da lampi e da grandine, mise nella massima agitazione la predetta contrada, nella quale si trovarono case crivellate di buchi, alberi schiantati, spezzati ed arsi per la caduta di una grandine prodigiosa e del fulmine.

Ai 24 di Luglio 1771, essendosi, verso le due ore

ore dopo mezzogiorno, oscurato a Grenoble straordinariamente il Cielo, cadde, per alcuni minuti, una pioggia abbondantissima, a cui succedette un Temporale di grandine che durò per un tempo un poco più lungo. I pezzi più piccoli di questa grandine erano del volume delle più grosse nocciuole, ed alcuni erano grossi come uova di gallina: rimasero intieramente fracassati tutti i vetri delle finestre esposte a Mezzogiorno e a Ponente, e un' ora dopo, le strade erano ancora coperte di grandine all' altezza di un piede: i grani e le canape dei contorni di questa Città rimasero oppressi e stritolati, e tutti gli alberi, spogliati dei frutti. Fu provato un disastro anche più orribile a Plombieres in Lorena: verso le dieci ore della sera, le acque salirono in un quarto d' ora fino a dieci piedi nelle case e ne fecero rovinar diciassette: i bagni rimasero riempiti di materie e di rottami, e vi perirono molte persone. Il medesimo Temporale si fece sentire nel tempo stesso in tutta la Provincia. Si gonfiarono prodigiosamente la Mosa, la Mosella, la Meurte, la Nied, la Seille, la Serre, e tutti gli altri fiumi che imboccano in questi, non meno che i ruscelli i quali ricevono, e salirono in meno di sei ore all'altezza a cui erano saliti nel 1740 Il guasto che cagionò questa innondazione fu considerabile, ed i Vosgi particolarmente ne risentirono i più terribili effetti. Il Temporale di pioggia provato a Aix, nei contorni di questa Citta ai 15 di Settembre 1771, è stato parimente dei più rimarchevoli, ed ha cagionato molte devastazioni.

Ai

Ai 18 di Agosto del 1773, cadde per tutta la giornata una pioggia prodigiosa a Moncontour in Bassa Brettagna; il vento era Sud-Est, il barometro a 27 pollici e quattro linee, il calore mediocre e l' aria pesantissima. Dopo mezzo giorno si sentì romoreggiare il tuono, il termometro variò dai tredici ai sedici gradi, e sulla sera si fissò a quattordici; crebbe allora considerabilmente la pioggia, e verso mezzanotte divenne così grossa che sembrava che venisse a secchie, Essendosi il vento, o per dir meglio l' uragano, voltato al Nord-Est, si eccitò una tempesta orribile: muggiva il tuono senza interruzione; l' aria era tutta infuocata, e crebbero eccessivamente le acque. Se c' immaginiamo un' immenso volume di acqua che si precipiti cadendo rovinosamente tra due montagne in una gola stretta, seminata di grossi macigni, rotolando con orribile fracasso queste moli sterminate, portando via seco quanto si oppone al suo passo, siepi, mura, argini, ponti, devastando e coprendo di sassi, di rena, di fango, gli orti, i prati, &c. se ci immaginiamo che questo torrente, dopo un corso di più di ottocento tese, raccogliendo tutta la sua violenza, atterri le porte della città, innondi o spianti le case, le rovesci da cima a fondo, anneghi gli abitanti e i bestiami, fracassi o rovesci i mulini, deponga quà e là nelle valli i mobili, le rovine, i cadaveri, svelga le messi, interrompa le comunicazioni, avremo una immagine anche imperfetta di qnesto spaventevole e funesto spettacolo. Il medesimo Temporale

non

non cagionò minor devastazione nei contorni, principalmente a S. Brieve, a Guingamp, &c., sulla strada maestra di Brest; la Città di Chatelaudren fu quasi intieramente sommersa in un momento; perchè avendo il Temporale rovesciata la diga dello stagno della miniera, situata in distanza di mille duecento tese al di sopra di quello della Città, le acque si precipitarono in questa, vi si alzarono più di dieci piedi, ed obbligarono gli abitanti, le case innondate dei quali resistevano ancora allo sforzo delle acque, a salire nelle soffitte, senza poter esser soccorsi; e ad aspettare in questa disperata situazione una morte inevitabile.

Ecco la descrizione del Temporale del Basso Maine, fatta dal Sig. Buon, Sacerdote, e Precettore del giovane Marchese di Dreux. Il Temporale dei 4 di Agosto 1774 ha cominciato sulle quattr' ore della sera: erà stato preceduto alcuni giorni avanti da un gran caldo con lampi al Nord-Ouest; ma in quel giorno il caldo fù soffocante, e il termometro del Sig. di Réaumur era a ventiquattro gradi sopra la congelazione: Il tuono, che si era fatto sordamente sentire dopo mezzo giorno, scoppiò finalmente con esplosioni che furono il preludio del flagello terribile che ha desolato questo cantone, e di cui sono stati vittime tutti quelli che vi si sono incontrati. Una nuvola densa e nera che veniva dalla parte del Nord-Ouest, intercettò la luce a segno, che si sarebbe stentato a leggere: si eccitò un vento impetuoso che seguì costantemente la direzione stessa

del

Temporale . Si sentì ben presto il fischio della grandine che faceva da lungi un fracasso spaventevole, e che senza alcun misuglio di pioggia non cessò di cadere quasi per lo spazio di mezz'ora. La grandine più voluminosa pesava da una fino a due e tre libbre di Francia, ed alcuni Curati vicini hanno assicurato di averne trovati pezzi anche molto più pesanti . Tanto la grossa quanto la piccola avevano diversa configurazione ; se ne vedevano pezzi rotondi ed armati di punte appresso a poco come certe noci di galla , altri quadrati o triangolari, o allungati e terminati in angoli, e di diverse altre figure, ed era così dura e così compatta che il nostro Osservatore, tre settimane dopo, ne ha trovati in alcuni fondi molti pezzi della grossezza dell' uova ordinarie .

Nella larghezza appresso a poco di cinque quarti di lega ove è caduta la grandine, la devastazione nella campagna è stata generale; le case sono restate totalmente scoperte , specialmente dalla parte opposta al Temporale ; i grani sotterrati, le paglie in istato peggiore che se fossero state calpestate da ventimila uomini di cavalleria ; le cime degl' alberi tritate , ed i tronchi di essi scortecciati in più parti, e spogliati di foglie, e di frutti , esibivano agl' occhi degl' infelici abitanti del Basso-Maine lo spettacolo della campagna nel mese di Decembre, ma mille volte più funesto per loro. Gli uomini, e gl' animali domestici, lontani dalle proprie abitazioni, hanno molto sofferto ; alcuni Campagnuoli, che guidavano i loro carri carichi di manipoli , non po-

ten-

tendo staccare le Bestie divenute furiose, le hanno lasciate andare dove hanno voluto, per salvare se stessi; quasi tutti gli animali selvatici sono rimasti distrutti, senza neppure eccettuarne le Volpi che, malgrado le astuzie, e il folto pelo, non hanno potuto reggere a una tempesta così terribile.

Essendosi, immediatamente dopo la Tempesta, già liquefatta una parte della grandine, si è alzata una folta nebbia, di un' odore molto più forte e molto più infetto di quello che ferisce ordinariamente l' odorato nei tempi burrascosi.

Verso il principio di Settembre, lo stesso Osservatore è stato testimonio di un' altro fenomeno anche più sorprendente dei precedenti. Il sugo vegetabile del mese di Agosto, la circolazione del quale era allora in tutta la sua attività, non trovando più nulla negli alberi, che fosse capace di consumarlo, ha agito fortemente sui bottoni i quali, secondo l'ordine naturale, non dovevano svolgersi avanti alla primavera seguente, e ben presto dopo si sono vedute nascere nuove foglie, e nuovi fiori ai quali sono succeduti frutti che, giunti alla grossezza delle noci, sono caduti alle prime gelate.

Il Temporale di grandine più disastroso hà afflitto una parte della Francia, ai 13 di Luglio del 1788. Era stato provato agli 11, e ai 12, un calore dai ventisei ai trenta gradi, nelle contrade delle quali siamo per parlare: si erano fatti osservare ai 12, trà le otto, e le nove ore della sera, dei fulmini ascendenti e discendenti; ai 13,

tra le nove e le dieci ore della mattina, due nuvole tempestose. Una che veniva dal Nord, e l'altra dal Sud esibirono, nel momento in cui s'incontrarono, lo spettacolo di uno dei più terribili uragani: la nuvola che formarono percorse in poco tempo, occupando quattro leghe di larghezza, l'Elezione di Chartres, passò per S. Germano in Laie, per Pontoise, l'Isola d'Adamo, la Piccardia, la Fiandra, e sopra alcune parti dell'Inghilterra, e fece sparire la più bella raccolta; non restò una sola spiga nella maggior parte di questa estensione; rimasero stritolati, o sepolti gli alberi, e le viti: alla grandine più desolatrice si unì un vento impetuoso che, manifestandosi con un'orribile fischio, rovesciò gli edifizj più solidi; furono ridotti in minuzzoli, o portati via i tetti delle case, e i camini, atterrate chiese, e scagliati lontano campanili, e molini a vento: perirono degli uomini per questa grandine micidiale; sfuggirono a stento la distruzione totale, e le greggie, e gli animali selvatici, da tutte le parti assaliti; gli Agricoltori rovinati, e rimasti senza mezzi da risorgere, invidiavano la sorte di quelli, che erano periti sotto la grandine, e chiamavano inginocchiati, con una voce che lacerava il cuore, la morte che li liberasse dalle loro pene. Furono pesati molti cristalli di questa grandine; e ve n'erano di quattro, cinque, sei, e fino nove libre di Francia: furono veduti pezzi che facevano candelotti lunghi dieci, dodici, e fino sedici pollici: il Rè (Luigi XVI), ch'era allora sulla strada,

da che da Rambouillet conduce a Versailles, fù obbligato a rifugiarsi in un' casale.

Considerando i fenomeni, che precedono, che accompagnano, e che succedono a un' Temporale, non mi mancherebbero particolarità da esporre; ma dipendendo la causa dei Temporali dal sistema delle altre meteore, come sono i venti, i turbini, il fulmine, i lampi, la pioggia grossa, gli uragani, la grandine, le nuvole, &c., è pregato il Lettore di consultare ciascuno di questi articoli. Un' osservazione importante è che l' aria è altrettanto agitata prima di un Temporale, quanto è ordinariamente tranquilla dopo: vi è di più; quelli che si trovano sotto il Temporale, non sentono vento che punto, o poco.

TENAGLIA, Lat. *Chelifer*, *aut Chelipes*, Fran. *Pince*. Questo insetto è così chiamato a cagione della forma di sue antenne, simili all' estremità, alle punte forcute dei granchj, disegnate in latino sotto il nome di *chelæ*. La Tenaglia è aptera ed ha otto gambe, due occhj, il corpo largo e corto; la sua retrogressione o maniera di camminare a parte indietro, o da un lato, quando si tocca, o si tratta di evitare qualche oggetto che incontra e gli fa ombra, tutto spiega bastantemente il carattere di questo insetto che si trova nei luoghi umidi, sotto i sassi, sotto le porte delle case poco abitate, nelle case vecchie e nei vasi di fiori dei giardini: vive di pidocchj di legno, e se ne distinguono due specie, una chiamata *Scorpione ragno*, Vedete *questa parola*: (E' l' *Acarus cancroides* di Linneo); l' altra più piccola è

la Tenaglia rossa: (E' l' *Acarus longicornis* dello stesso Naturalista) Hanno le antenne grosse e articolate o a nodi rotondi. Il Sig Pallas, nelle sue *Miscellanee Zoologiche*, tratta dell' *Acaro marino o poligonopo*. Vedete *questa parola*.

TENAGLIA, Lat. *Piscis forcipinus*. Pesce delle Indie orientali, così chiamato, perchè ha la bocca fatta in forma di Tenaglia: questa parte è dura e curvata in sù. Dice Ruischio che si pesca solamente presso l' isola dei Leoni, vicina ad Amboina. Dice lo stesso Autore che la bocca o mascella della Tenaglia non è cartilaginosa come le natatoje, ma che è una palla di carne.

TENAGODE, *Tenagodus*. Il Sig. Guettard dà questo nome a un genere di vermicolare, l' animale del quale è ignoto. Il tubo è conico, contornato in ispirale, più o meno perfetta, e si distingue per una fenditura longitudinale, che costituisce il carattere essenziale di questo genere di tubi.

TENDRAC. Specie di quadrupede spinoso, particolare all' isola di Madagascar, la carne del quale vien trovata eccellente dagl' Isolani. Dice ciò nón ostante Flacourt che è floscia, lunga e di una nauseante mollezza. Abbiamo osservato all' articolo tanrec, che questo animale ha i costumi e le abitudini del tanrec medesimo, dal quale non sembra che differisca se non che per il pelo. *Vedete Tanrec*.

TENEBRE. Lat. *Tenebræ*. Sono la privazione della luce. Quando il Sole più non illumina il nostro orizonte, la notte è molto cupa, l' oscu-

rità

rità è grande ; finalmente , quando siamo totalmente privi della luce, allora si cammina nelle Tenebre. *Vedete Giorno , e Notte.*

TENEBRIONE, Lat. *Tenebrio*, Fran. *Tenebrion*. Genere d'insetto coleottero, di antenne filiformi : le due prime paja di gambe hanno cinque articolazioni ai tarsi per ciascheduna ; l'ultimo ne ha quattro : il corsaletto è piano e guarnito di un rivolto tagliente . La maggior parte dei Tenebrioni vola , ve ne sono ciò non ostante di quelli che, mancando di ali, non volano in modo alcuno ; ma corrono, in compenso, con molta celerità . Si distinguono ancora tra i Tenebrioni, quelli che hanno gli articoli globulosi delle antenne un poco più grossi verso l' estremità , e quelli le antenne lungamente articolate dei quali sono dappertutto uguali . Generalmente i Tenebrioni puzzano molto : si trovano comunemente nelle campagne e negli orti tra le immondezze : alcuni vivono nelle case : una specie si trova frequentemente nella farina la quale serve di alimento alle sue larve , &c. Nello stato di vermi stanno nascosti sotto terra e vi si trasformano .

TENERO ACAJU', Fran. *Tendre-Acaiou ou Tendre a Caillou* . Nome di un' albero delle Isole sotto vento in America , così chiamato per antifrasi , a cagione dell' estrema sua durezza : se ne distinguono due specie , il domestico , e il bastardo .

Il Tenero Acajù domestico ; *Acacia non spinosa, mimosa , angustifolia* , è alto venticinque o trenta piedi , ed anche più ; ma non ha più di do-

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

dici o sedici pollici di diametro: ha la scorza molto unita, bigia, screpolata e poco aderente; l'alburno è giallastro; il cuore duro, incorruttibile, rossigno, quando è tagliato di fresco; divien bigio seccandosi; ha pochi rami e poche foglie, e se ne inaridisce ben presto il sugo quando è atterrato: le foglie non hanno più di una linea di larghezza; sono lucide e di un verde cupo sopra, pallide sotto, senza dentatura e senza peziolo sensibile; attaccate a due a due a una costa, strette le une colle altre; le coste sono disposte a due per due sopra un ramoscello; i fiori sono bianchi e in grappoli; succedono a questi silique lunghe quattro o sei pollici, larghe tre o quattro linee, schiacciate, giallastre fuori, rosse dentro, piene di dodici semetti lenticulari in circa. N' è ottimo il legname per le fabbriche; se ne fanno pali che si piantano in terra, e sostengono gli edifizj, e durano sessanta e ottant'anni. Quando questo albero muore in piedi, gli strumenti di ferro di una tempera comune si piegano o si rompono nel lavorarlo: cresce nei terreni aridi che si chiamano *fredoches*, nel paese di S. Domingo.

Il Tenero Acajù bastardo viene nelle montagne e nei terreni grassi; la corteccia tira al bruno ed è bitorzoluta, ed anche piena di galle: le foglie sono più grandi di quelle del precedente; e ne sono ancora più lunghe le silique; ma il legno, piantato in terra, non è di tanta durata. Si chiama Tenero Acajù di monte. Generalmente si dà alle Antille il nome di *tendre a cailloux* a diverse specie di acacia non ispinosa, e i *tendres à cailloux* sono di questo genere.

TENIA. *Vedete Verme solitario*. Si dà ancora il nome di Tenia a una specie di pesce del genere del cepola. *Vedete l' articolo Fiamma*.

TENTELE. Nome che gli abitanti dell' Isola di Magadascar danno al miele, di cui il loro paese produce molte specie. *Vedete all' articolo Ape*.

TEPEMAXTLA di Fernandez. E' probabilmente lo stesso animale che il conepato. *Vedete all' articolo Muffette*.

TEPAMAXTLATON della Nuova Spagna; è il margay. *Vedete questa parola*.

TEPETOTOLT. *Vedete all' articolo Hocos*.

TEPEYTZCUITLI, o CANE DI MONTAGNA della Nuova Spagna. Sospettano alcuni che sia il ghiottone di America, che è il carcajù; ma noi crediamo che sia il cane granchio.

TERAT-BOULAN, o MERLO delle Indie, *Tav. Col. 273. fig. 2.* Questo merlo, così chiamato dagl'Indiani, è della grossezza di una lodola; la lunghezza totale, siccome ancora l' espansione delle ali è di sei pollici e mezzo; il becco è nero; i piedi e le ugne sono nericci; la metà anteriore della piuma superiore è nera, l' altra metà è cenerina; la piuma inferiore è bianca, ma le coscie sono bigie; vi è una lista nera sopra ambedue le guancie; le piume delle ali, e della coda sono più o meno nere e più o meno orlate di bianco.

TEREBINTINA, TREMENTINA di Scio, e di Venezia. Vedete *all'articolo Larice*, ed in seguito alla parola *Pistacchio*. Riguardo alle altre sorti di Trementine ordinarie, *vedete* alle parole

Pino, e Abete. Ciò che in Francia si chiama *bijon*, e *perina vergine*, altro non è che una Trementina purissima, e fluidissima che si ritrae dal Pino. Anche il Terebinto dà una specie di Terebintina.

Si trova talvolta nelle Spezierie una Terebintina di Persia, ma tutta quella che abbiamo veduto sotto questo nome, è molto inferiore a quella che è in uso trà gli Orientali, e che non è diversa da quella di Cipro, o di Scio: Si raccoglie nelle montagne e nei deserti intorno a Smachia nella Media, a Schiras nella Persia, nei Territorj di Laristan e di Larens, e principalmente nella montagna vicina al celebre villaggio di Majm, lontano una giornata da Sijraso, ove nascono Terebinti, o Pistacchj selvatici in grande abbondanza.

Gli Abitanti ritraggono una quantità grande di questo liquore resinoso che esce nel tempo del gran caldo, dall' albero, al quale è stata fatta una terebrazione (buco fatto col succhiello), o da per se stessa dalle fenditure, o dai nodi dei germogli, che marciscono. Fanno essi cuocere un poco questo liquore a fuoco lento, e lo versano nei vasi prima che cominci a bollire: quando si è raffreddato, hà il colore e la consistenza della pece bianca.

Questa Terebintina serve agli Orientali, dice Koempfer, unicamente come masticatorio. Le Donne che stanno di quà dal Fiume Indo, l'hanno sempre in bocca, in guisa che non possono quasi farne a meno, avvezzate che vi si siano una vol-

volta. Si dice che attraendo la linfa, mandi via le flussioni, faccia divenir bianchi i denti, e li consolidi, ecciti l'appetito, e dia al fiato un grato odore: se ne trova dappertutto nelle Spezierie, e nelle Botteghe dei Profumieri, in Turchia, in Persia e in Arabia, sotto il nome Turco di *Sakkis*, e sotto il nome Persiano di *Konderuum*.

Gli abitanti del Monte Benna in Persia cavano la resina dal Terebinto, bruciandone lo stesso legno, in guisa che essa acquista per questo mezzo un colore rosso bruno. I Pittori del paese fanno uso di questa resina, che è dura, friabile, e rilucente. Se ne trova nelle Spezierie sotto il nome di *Sijah Benna*, cioè nero del monte Benna, o *Rengi Sulah*, cioè, *color di Sulah*.

Tutte le Terebintine sono discussive, risolventi, detergenti, e buone per tenere unite le labbra delle piaghe recenti; sono interiormente balsamiche e vulnerarie, ed opportune nella esulcerazione dei visceri; eccitano l'orina e le danno l'odor di viola, quando ancora si toccasse questa resina colla sola punta di un dito, o si restasse per qualche tempo in un'sito ove si trovasse questa sostanza, o scoperta, o adoprata in vernice. La Terebintina è parimente di un'uso grande nella gonorrea, nei fiori bianchi, e nei pedignoni.

TEREBINTO, *Therebinthus vulgaris*, C.B.Pin. *Pistachia therebinthus*, Linn., Fran. *Therebinte*, *ou Térébinthe*. Albero di mediocre altezza, che cresce naturalmente nell'Isola di Scio, nell'Italia, e nelle parti meridionali della Francia, e della Spagna; ha il legno duro, resinosissimo, e simi-

mile a quello del lentisco ; la corteccia è bigia, e cenerina, e si vende talvolta per vera *nartafta* ; vedete *questa parola* Le foglie sono verdi, annue, e cadono in inverno ; sono disposte in molte sopra una costa terminata da una foglia sola ; i fiori sono specie di amenti, o grappoli : i frutti nascono sopra piedi o fusti che non hanno fiori, e sono coccole bigiccie, o ovoidali, viscose al tatto, e che tingono le mani di un colore turchino verdastro . Vengono tra questi alberi più maschi, che femmine. Quindi si usa tutta la diligenza d' innestarli per aver più frutto, e riescono ugualmente nei terreni sassosi e tra le rupi . Si fanno delle incisioni al tronco, che ha quindici o diciotto pollici di circonferenza, e ai rami grossi di quest' albero, per raccoglierne la resina aromatica e fluida che allora ne scorre ; Una tale operazione si fà nel mese di Luglio . Bene spesso questa resina distilla naturalmente dalle vessiche, che sembrano altrettanti tumori. fuori dell' albero ; ma sembra cosa più che essenziale, che si facciano delle incisioni a tutti gli alberi che abbondano di sugo proprio, e resinoso ; altrimenti venendo a spargersi il liquore nell' interno dell' albero, ne arresta la vegetazione, e lo fà morire . Il frutto, le foglie, e la corteccia del Terebinto passano per opportune a fermare il corso del ventre, ad eccitare l' orina e il seme ; e vi sono contrade nelle quali se ne mette il frutto sotto il sale per conservarlo, e mangiarlo in seguito . Sembra che il Terebinto sia di una lunga durata, e se ne veggono dei vecchissimi

simi in Italia, e Giuseppe Istorico riferisce nel *lib.* 5., *Cap.* 31. *della Guerra dei Giudei*, che si vedeva ai tempi suoi, a sei stadj dalla Città di Ebron, un Terebinto che esisteva fino dalla Creazione del Mondo. Il Terebinto altro veramente non è, se non che l' albero disegnato sotto il nome di pistacchio selvatico; *Vedete questa parola*.

TEREBRATULA, o ANOMIA, Lat. *Concha anomia, aut Terebratula*. Si danno a questa conchiglia bivalva anche i nomi di *gallo, e gallina, o gallinella*, o *becco di papagallo*. La Terebratula, che sembra del numero delle ostriche, è ordinariamente composta di scaglie unite, o liscie, una delle quali è più piccola delle altre; la grande, che è l' inferiore, ha un piccolo becco uncinato, ed un poco ricurvo sopra l' altra, come quello di un papagallo: questo becco hà un buco più o meno rotondo per cui passa un piccolo ligamento, che fissa la conchiglia a un altro corpo. Tali sono le Terebratule di mare che si veggono presentemente nelle collezioni di conchiglie. La cerniera è nella valva inferiore, composta di due uncinetti che abbracciano i seni corrispondenti della valva superiore: vi sono ancora due piccole appendici interiori, curvate, e fissate verso la cima di questa. Tra le anomie di mare, sì delle Indie, che del Mediterraneo, se ne distinguono alcune il velo esterno delle quali è di colore oscuro, ed a strie longitudinali finissime; altre sono liscie, bianche, e papiracee.

Si trovano in certi cantoni molti Terebratuli-

ti,

ti, cioè anomie fossili; ma sono per lo più striati. Le varietà di queste conchiglie fossili sono numerosissime, e uniformissime in ogni specie. Ve ne sono, dice il Sig. Bertrand, di rotonde, e di rigonfie nel mezzo; altre sono oblunghe, altre schiacciate, altre solcate, e liscie, o con istrie; altre sono a lagune, più o meno profonde, o raddopiate o a trè lobi, come se fossero state mutilate; altre sono allungate verso il becco, o molto strombate in forma di ali: finalmente se ne trovano alcune le strie delle quali sono semplici, o mescolate di righe più profonde, e più larghe, come le conchiglie imbricate. Se ne trovano finalmente molte di tutte le varietà di forma, e di grandezza nei contorni di Caen in Normandia, e nei Paesi Bassi Austriaci. Alcuni sospettano che l'*Isterolite* sia il nocchio di una specie di Terebratula grande (*ostreopettinite*). Vedete *Isterolite*.

TEREDINE, o TARLO o VERME FORA LEGNO. *Vedete l' articolo Tarlo*.

Teredine. Vedete *Verme* dei *Vascelli*, e delle *dighe*.

TEREGAM. Grande albero di fico del Malabar, la radice del quale macinata nell' aceto, preparata con cacao, e presa la mattina a digiuno, passa per refrigerante. Il Teregam è il *Tricus Malabarica, foliis rigidis, fructu rotundo, lanuginato, flavescente, cerasi magnitudine*, di Commelin.

TERENIABIN. E' la manna di Persia. *Vedete all' articolo Manna*.

TERESA GIALLA. E' lo zigolo del Messico.

TER-

TERFEZ. Nome che si dà al tartufo di Africa: è della grosezza di un' arancio; ed hà la corteccia biancastra. Dice Lemeri che nasce nei deserti della Numidia tra la sabbia: si fà cuocere, o bollire nell' acqua; se ne fà una pappa col latte, ch' è sana, e molto sostanziosa, e di un' sapore che si accosta a quello della carne. *Vedete Tartufo*.

TERITS, o TERIZ. *Vedete Strillozzo*.

TERME, Lat. *Thermæ*. Nome dato in Istoria Naturale alle cisterne nelle quali si trovano bagni tiepidi, o acque naturalmente calde. Il grado di calore di queste acque è poco costante; ve ne sono di quelle nelle quali si potrebbero far cuocere l'uova, altre sono appena tiepide; queste differenze dipendono dalla natura dei miscugli che sono in queste acque, dalle proporzioni che hanno tra di se e dalla distanza che debbono percorrere le acque nei sotterranei. Questo rende ragione ancora della causa la quale fà sì che una tal acqua minerale sia più o meno disgustosa e purgativa di un' altra. *Vedete* l' articolo *Acqua*.

Termi, Fran. *Termes*. Sono insetti del Senegal; che hanno l' apparenza di formiche, che camminano per istrade coperte, che sbucano tutto quello che incontrano, e che erigono alla superficie della terra abitazioni coniche, solide ed alte tre o quattro piedi. *Vedete* all' articolo *Formiche straniere*. Il Sig. Smeathman ha dato un' operetta sui Termi o formiche bianche, arricchita di tavole in rame, Parigi 1787, e ne divi-

do

de gl' individui in *lavoratori*, in *soldati*, ed in *alati*, e i fatti curiosi, anzi straordinarj che riferisce, meritano di esser veduti, ed esaminati da un esatto Osservatore.

TERMINI, Lat. *Termini*, Fran. *Thermes*, *ou Termes*. Gli Antichi hanno dato il nome latino di Termini al limite o tronco d'albero, situato nei campi, per servir di separazione tra le possessioni ereditarie. Questi limiti sotto i quali si mettevano dei pezzi di metallo, o della scoria di ferro, o dei carboni, &c., furono messi nel numero degli Dei dai Romani. I Pagani rappresentavano questa Divinità senza braccia e senza piedi, affinchè non potesse mutar luogo, e il loro culto per essa andava fino all' adorazione: si coronava questo Dio di fiori, si fasciava di panni lini, gli si offerivano sacrifizj di frutti e di agnelli e di porchetti di latte.

TERRA, Lat. *Terra*, Fran. *Terre*. Abbiamo già fatto menzione della Terra considerata come pianeta, nell' articolo del sistema planetario. *Vedete all' articolo Pianeta*. Considereremo adesso il globo terrestre come uno dei quattro elementi, composto di parti solide e fluide, come il soggiorno che il Creatore ha assegnato all' uomo per luogo di sua abitazione, e come l' elemento che provvede alla nostra sussistenza, tanto pei vegetabili che produce, quanto per gli animali che alimenta.

Si divide geograficamente la Terra in quattro parti principali; cioè, 1 l' *Asia*; 2 l' *Africa*; 3 l' *Europa*; 4 l' *America*; quest' ultima porta anche il nome di *Nuovo Mondo*; le tre altre sono com-

Comprese nell' Antico Continente; e questi Continenti sembrano destinati, per la posizione che hanno, a servirsi scambievolmente di contrappeso. Sembra certo ciò non ostante che ciò che noi conosciamo dell' America non possa servir di contrappeso dell' Antico Continente, e che il globo sia molto più carico da una parte che dall' altra: il Polo del Nord è un nocchio di Terra; quello del Sud è tutto mari: le catene più grandi di montagne sono a poca distanza dall' Equatore: l' Oceano ha profondità di tre mila tese; i pichi del Monte Bianco in Europa, e delle Cordegliere in America, sono appresso a poco alla medesima distanza al di sopra dell' Oceano. Replichiamo dunque che ci sembra che tante disuguaglianze dovrebbero rompere l'equilibrio dell' ossatura del globo. Ma l' uomo ignora ancora tutta l' estensione del suo dominio, ed è probabile che vi rimangano tuttavia terre considerabili da scoprirsi, o al Nord o al Sud dell'America, o anche alla parte occidentale di essa.

Si distinguono nella Terra tre parti principali; 1, quella che produce i vegetabili dei quali si alimentano gli animali; 2, la parte del mezzo o intermedia che è piena di fossili i quali discendono a una profondità maggiore di quella a cui abbia potuto mai penetrare lo scavo degli uomini; 3, la parte interiore o centrale che è a noi ignota. Vi è ancora chi divide il corpo del globo terrestre in due parti; la prima o la parte esteriore che chiamano *corteccia*, e che racchiude tutta la grossezza degli strati solidi; e l' interiore che chia-

chiamano *nocchio*, il quale è probabilmente di una natura differente da quella della prima. La parte esteriore, benchè scavata in canali e in fenditure, sembra composta di letti differenti, che si suppongono sedimenti. Daremo in seguito a questo articolo una divisione sinottica delle diverse specie di Terre. Ma entriamo in materia.

Teoria della Terra.

Qui non si tratta assolutamente di tutto ciò che i Fisici e i Naturalisti hanno immaginato della prima formazione della Terra: ciò che ne direi coerentemente alle loro idee o alle mie, lascierebbe tutta intiera la difficoltà del problema. *Vedete* ciò non ostante *la parola Caos*.

Contentiamoci di considerar la Terra in generale nel suo stato presente e nella disposizione che in essa vediamo. Questo globo, la figura del quale è una sferoide compressa verso i poli, ci esibisce, fin dalla sua superficie, delle irregolarità sensibili, delle elevazioni, delle profondità, pianure, mari, paludi, grotte, voragini, vulcani: tutto sembra irregolare. Se penetriamo dentro di essa, vi troveremo, dice il Sig. di Buffon, metalli, minerali, pietre, bitumi, sabbie, terre, acque e materie di ogni specie, alcune delle quali sono situate come a caso, altre che esibiscono strati o zone, la forma, la posizione e la direzione delle quali sono assai capricciose; vi si veggono ancora monti sprofondati, rupi spaccate e stritolate, contrade inghiottite, Isole nuove, terreni sommersi, caverne e valli riempite. Troviamo bene spesso materie pesanti posate sopra ma-

pra materie leggiere, corpi duri circondati di sostanze molli, di sostanze asciutte, umide, calde, fredde, solide, friabili, tutte mescolate insieme, ed in una specie di confusione che altra immagine non ci rappresenta che quella di un caos informe e di un mondo in rovina; ma di cui ben presto riconosceremo il vantaggio e la necessità.

E' cosa evidente che la Terra attuale altro non è che una congerie di corpi ammontati gli uni sugli altri; sembra ancora che molti di questi corpi abbiano appartenuto al mare, cioè ad animali del mondo marino; o che siano piante le quali abbiano ondeggiato in questo elemento; e poichè il globo ha cominciato, l' epoca della sua culla non è stata quella della sua decrepitezza. Ma la prima epoca di esso è inaccessibile anche alla cronologia congetturale del Filosofo.

Non è possibile il dissimularsi che questa congerie di sostanze che ci è nota soltanto fino a una piccola profondità, non sia la conseguenza di una gran rivoluzione, che avendo sconcertato l' armonia o, per meglio dire, la struttura dell' antico Mondo, sia nel tempo stesso l' indizio che la Terra, o almeno la superficie di essa, abbia prodigiosamente patito. Ecco il punto a cui giungono i nostri lumi, ed in cui si estingue la face dell' evidenza.

Mi appello, riguardo a ciò, alla varietà ed alla contrarietà dei sentimenti: secondo gli uni, hanno fatto tutto le innondazioni particolari, secondo gli altri, sono un diluvio universale ed un cangiamento del centro di gravità nel nocchio soli-

do del globo terrestre, che hanno cagionato cangiamenti così considerabili nella Natura, che noi non tsoviamo sui nostri Continenti alcun' avanzo delle abitazioni e dei travagli dei primi uomini, nè alcun vestigio sensibile del soggiorno primitivo della specie umana; oppure, come pretendono altri Naturalisti, il mare, che ha le sue leggi di maccanica, ritirandosi da certi luoghi per invaderne altri, ha roso a poco a poco le sponde del continente, e strascinato nel suo seno ciò che ha distaccato dalla terra semplice ed omogenea, per riformarne un' altra nuova, rozza e composta. *Consultate* le *Osservazioni* di Celsio, *Memorie di Svezia*, *Vol.* 5., *ann.* 1743.

Altri hanno ricorso a cause più violente e più terribili nei loro effetti; ardono la Terra fino al centro, e fanno concorrer col fuoco l' acqua e l' aria racchiuse nei sotterranei. Così per mezzo degli agenti, principalmente della chimica universale della Natura, tutto è sfigurato.

Tutti questi elementi, agitati ed in contrasto gli uni contro gli altri, separano, sollevano, sconvolgono tutto, disperdono il mare ed i suoi abitatori, scagliano in aria le montagne, e le trasportano lungi, scavano le valli, empiono le caverne di monumenti estranei all' interno della Terra, e formano in mezzo alla confusione una specie di regolarità.

Poco soddisfatto di tutte queste supposizioni, un' Autore illustre dei giorni nostri, non ischiude il seno della Terra; ma chiama dall' alto del nostro vortice un globo infiammato che ha dovuto ver-

versare sulla nostra abitazione un diluvio di fuoco; per lo chè eccolo arso, vetrificato, ed affatto denaturato; interviene in seguito il mare, e quello che ha cominciato in un'istante la cometa, lo termineranno le acque in una serie innumerabile di secoli.

Alcuni meno ammiratori di questo rapido fenomeno, che del sublime ed ardito genio che lo propone, ammettono per causa unica di tutte le rivoluzioni che sono accadute, e che accadono giornalmente al nostro globo, la *nutazione dell' asse*. Quest' unico mezzo, dicono essi, è bastato per cangiarne la struttura generale e specialmente la forma esteriore.

Pretendono altri che il nostro globo, prima che fosse fatta la separazione di sue parti, fosse una terra disciolta, o stemperata, che nuotasse in una immensa congregazione di acque. Alla voce del Creatore, questa terra si depose per istrati paralleli ed orizontali, e l' acqua si ritirò parte nel mare e nei laghi, parte nell' abisso che si pone nel centro del nostro globo: la Terra stemperata e precipitata non tardò ad asciugarsi e ad indurarsi col lasso del tempo, e fu ben presto composta di pianure, di valli, di fenditure perpendicolari e di montagne che vediamo ancora attualmente, (*& appareat arida; & factum est ita*).

E' troppo importante l' oggetto di questo articolo, perchè non esponiamo più minutamente e più cronologicamente, i sistemi o le diverse ipotesi immaginate per ispiegare la grand' opera della creazione del Mondo. Quì si tratta della forma-

zione della Terra; e preveniamo il nostro Lettore che ciò che noi imprendiamo ad esporre intorno ai sistemi di Burnet, di Whiston, di Woodward, di Leibnizio, di Svvedenborg, di Scheuchzer, di Stenone, di Morro, e del Sig. Conte di Buffon, è in gran parte secondo il breve saggio inserito in occasione delle *Osservazioni sulla formazione delle montagne*, dal Signor Pallas, nel *Giornale di Fisica*, *Maggio* 1779.

„ Tommaso Burnet, nella sua *Teoria sacra della Terra* (*Telluris theoria sacra, orbis nostri originem & mutationes generales, quas aut jam subiit, aut subiturus est, complectens, Londini* 1681) dice che prima del diluvio la faccia della Terra era assolutamente diversa da quello che è presentemente: massa in forme e fluida, altro essa non era che un caos di sostanze eterogenee e distinte per la propria densità reciproca, e per le proprie figure. Le più pesanti formarono al centro del globo un nocchio duro e solido; le meno pesanti si estesero tutto all' intorno, formando un' inviluppo di strati concentrici L'acqua, più leggiera, sovrastò e coprì la terra da tutte le parti. Uno strato di olio e di materie grasse ed untuose, rivestì l' acqua. L' aria e i diversi fluidi galleggiarono sopra tutto, e cinsero esattamente il nostro globo. Le materie impure e terrestri, che si erano dapprincipio elevate in aria, ricaddero insensibilmente sullo strato oleoso, si meschiarono intimamente, s' indurarono, e formarono la prima terra abitabile, che dà la vita ai vegetabili ed un'abitazione agli animali. Nella durata di questo soggior-

no

no antidiluviano, il più bello e il più felice di tutti i soggiorni, la terra leggiera e grassa, era perfettamente adattata alla debolezza dei germi naseenti. Senza monti, senza mare, senza rivi, senza la minima disuguaglianza, l'uniforme pianura del nostro globo non era ingombrata di rupi malinconiche e selvaggie; non la solcavano i torrenti impetuosi che spargono dappertutto la rovina e la desolazione; i vulcani in eruzione non minacciavano una distruzione vicina; i terremoti, le crisi violente del globo, le tempeste impetuose non mettevano sottosopra la superficie di questo soggiorno di delizie, tutto era in calma, tutto era tranquillo. Non succedevano ai rigori dei geli gli ardori di un sole infuocato, non vi erano vicende di stagioni, regnava una perpetua primavera. Trovandosi l'Equatore nel piano dell'Eclittica, e in una situazione perallela, si ravvolgeva costantemente in un'opposione diretta al sole, e faceva nascere giorni uguali. Regnava la felicità sulla terra, e questa felicità era per l'uomo: ma ingrato e colpevole, fece egli da se ritirar la mano che lo rendeva così fortunato. Questo deliziosissimo aspetto durò sedici secoli soli: diseccata a lungo andare la crosta dal calore del sole, crepa da tutte le parti; si riscalda e si dilata l'acqna che racchiude, spinge con isforzo l'inviluppo che la ritiene; crescono le fenditure e le spaccature: l'orbe terrestre va in mille pezzi, si sprofonda il terreno e cade nel vasto abisso. La Terra perde l'equilibrio, l'asse s'inclina; si

precipitano le cataratte del cielo, si slancia l'acqua dell' abisso; tutto si confonde, tutto si distrugge; una innondazione, uno sconvolgimento, un disordine generale (effetto del diluvio universale) succedono all' uniforme bellezza della primitiva creazione. Vien rotta la superficie del globo; ne vanno in fondo le rovine; l' acqua ne prende il luogo, e nuovamente involge tutto il nostro pianeta. Si lascia piegare l' ira dell'Onnipotente; e cessa la pioggia; rientrano le acque sotterranee nel loro antico soggiorno, comincia l' evaporazione, comparisce l' asciutto. Si scoprono già le più alte montagne, le quali altro non sono che l' estremità e gli angoli degli avanzi della crosta fracassata. Già si distinguono tutte le disuguaglianze di questo globo subissato sotto le onde; vengono scavate le valli dallo scorrer delle acque che vanno a precipitarsi nei siti più bassi e a formare i mari e i laghi; si asciugano le pianure; la terra continuando il suo corso intorno al sole, ma in una direzione obliqua, insensibilmente si riscalda; ripiglia vigore la vegetazione, tutto rivive, tutto si anima, e otto deboli mortali (*Noè*, *Sem*, *Cham*, *Japhet*, ciascuno colla sua moglie) conservati in mezzo a questo spaventole caos, ripopolano la terra, la coltivano e trovano il mezzo di farne un soggiorno gradito e piacevole, sebbene non sia così fortunato come il primo. In tal guisa, secondo il Dott. Burnet, perì il primo mondo, per lo sprofondamento di sua crosta, e di sua orbita esteriore; in tal guisa dalle sue rovine e dai suoi avanzi

si riprodusse il nuovo. Tale è il suo sistema . . . . . Opera piena di fuoco, ma parto di una amena immaginazione; non si trovano in questo sistema nè solidità, nè prove; ed il Sig. Keill, per mezzo dei suoi calcoli geometrici, ne ha scoperti gli errori e le contradizioni.

„ Guglielmo Whiston, più Astronomo o più Geometra del Dottor Burnet, andò a cercare nelle comete, e l'origine del nostro globo, e la causa del disordine apparente che vi si osserva. La Terra (*A new Theory of the Earth, by Will. Whiston, London* 1708) altro originariamente non era che una cometa, o n' era piuttosto l' atmosfera. Descrivendo una ellisse di una prodigiosa eccentricità, era essa esposta a tutte le vicende che provano questi astri erranti: ora riscaldata a un grado mille volte maggiore di quello del ferro fuso; ora mille volte più gelata del ghiaccio; queste alternative estreme di caldo e di freddo ne avevano fatto un caos perfettamente simile a quello che descrivono i Poeti. Dense tenebre involgevano una massa informe e senza proporzione, e un mondo nel massimo disordine. Questa crosta di parti fluide, dense, pesanti, aquee, solide, terree ed aeree, stritolate, mescolate e confuse insieme, si estendevano intorno a un nocchio sferico, solido ed infuocato, che componeva positivamente il corpo della cometa di due mila leghe incirca di diametro. Tale era la nostra Terra dall' origine dell' universo, fino al momento della creazione. Perchè Wiston distingue la creazione o piuttosto la disposizione regolare

del nostro pianeta, la quale fissa al tempo assegnato da Mosè, dalla sua esistenza come cometa e come caos, l' origine del quale si perde con quella dell' Universo intiero. Disse Dio, ed ecco cangiata l' orbita eccentrica della cometa, ecco succedere un' ellisse quasi circolare, ecco stabilirsi un moto regolare. Ogni cosa piglia il suo posto, si dispongono le sostanze in ragione della rispettiva gravità specifica, i fluidi più pesanti si avvicinano al nocchio o al centro, che restò qual'era e conservò una parte di quel calore che aveva ricevuto dal sole, calore che durerà sei mila anni. Le parti terrestri, aquee ed aeree si estendono reciprocamente: ma siccome precipitandosi, i fluidi non potevano intieramente disimpegnarsi da molte parti aquee, ne ritennero una porzione alla quale più non fu possibile di ritornare in sù, dopo che rimase consolidata la superficie della Terra. Circondava il nocchio infuocato un fluido denso e pesante, ed eravi intorno a questo fluido una zona di acqua, che non ha potuto sfuggire; e sopra questo strato di acqua era sostenuta la Terra. Le colonne che sostenevano questa volta, formate con precipitazione e di materie tanto eterogenee, si sono finalmente sprofondate, e si sono strascinate dietro nell' abisso le parti superiori alle quali servivano di base e di fondamento. Quindi la formazione delle valli ed in conseguenza delle montagne. Queste montagne, più divise, più disperse ed in situazioni diverse, prima del diluvio non esibivano quelle maestose catene che adesso am-

ammiriamo. Ma ai 18. *di Novembre dell'anno* 2365. *del periodo Giuliano*, passa una cometa accanto al nostro globo, l'invilupqa colla sua coda formata di vapori aquei e rarefattissimi: la Terra continuando il suo corso ne attrae un grosso cilindro, che si condensa e cade in pioggie abbondanti le quali durano quaranta giorni. Tutto rimane sommerso; la cometa preme e rispinge le acque della Terra, crescono le marée, e le onde del mare innondano le circostanti, pianure, mentre le acque interiori e sotterranee, oppresse dal nuovo peso che debbono sostenere, prendono una forma ellittica, e per lo sforzo di questo ingrandimento laterale di superficie, fanno alla crosta che le involgeva e fenditure e spaccature, dalle quali schizzarono per ogni parte e si sparsero sul resto della Terra. Passato, col perielio della cometa, il tempo della vendetta e dello sconvolgimento, le acque rientrano negli abissi sotterranei; e l'evaporazione, il calore del nocchio, i venti, tutto affrettò questo ritorno. I mari solamente crebbero considerabilmente in superficie e in profondità, Si ripulirono le pianure, e le montagne, avanzi del primo mondo, comparvero con direzioni formali, delle quali furono debitrici alle regolari spaccature della crosta esteriore; Si trovò dunque la nuova crosta formata dal sedimento limaccioso in cui sono sepolti gli avanzi dei corpi marini, confusi coi vegetabili e cogli animali terrestri. Tale è il sistema di Whiston: poco differente da quello di Burnet nella formazione delle montagne, si allon-

lontana infinitamente da esso per la causa dello sconvolgimento generale. Nell' uno e nell' altro le montagne sono gli avanzi o i lembi della crepature e delle fratture della crosta inferiore, ed è ugualmente difficile nell' uno e nell' altro di render ragione della varietà delle montagne, tanto del primo che del secondo e del terzo ordine, così differenti per la conformazione e per la costituzione. Come spiegare queste montagne a strati regolari, composte di sostanze tanto eterogenee, e le montagne formate quasi unicamente di graniti, di pietra arenaria o di altre pietre dure? „ Ripeteremo che Whiston, il quale riguarda il diluvio semplicemente come una delle cause principali dello spostamento dei corpi, fa concorrere con questo fenomeno l' effetto della pressione sui mari, prodotta ora da una cometa ed ora da una colonna di acqua, il che produsse marèe eccessive e fece dar fuori questi mari: allora gli esseri che vi facevano soggiorno, forzati, come da una legge naturale, ad uscir colle acque, ebbero per nuovo asilo le terre che quelle bagnavano; il quieto ritirarsi delle acque medesime formò nuovi laghi e nuovi mari, e lasciò alla Terra ancora molle, nuovi abitatori: ma il diseccamento e l' induramento della Terra li fece perire, e ve li seppellì come in un' eterno sepolcro. Tale è, secondo Whiston, l' origine dei corpi marini che si trovano nella Terra.

„ Woodward, miglior Naturalista, e forse l' Osservasore più illuminato del suo tempo; ma meno fisico, e meno a proposito di Burnet e di Whi-

Whiston a immaginare un sistema che reggesse in tutti i punti, trovando dappertutto conchiglie e produzioni marine, altro non vidde nella produzione del nostro globo che l' effetto di una dissoluzione totale ed assoluta di tutte le sostanze che lo compongono. Nel suo *Saggio sulla Storia Naturale della Terra*, (*An Essai towvards a natural History of the Earth*, *London*, 1723. secondo la prima edizione del 1685) unicamente destinato a precedere un'Opera più grande, suppone che prima del diluvio il centro del globo, fosse una immensa congregazione di acque, inviluppata in una grossa crosta di terra. Questa crosta si aprì tutto ad un tratto alla voce di Dio; uscirono le acque sotterranee, innondarono tutto, e si elevarono al di sopra delle più alte montagne. Seguirono allora due sorprendenti miracoli; uno fu la sospensione della causa della coesione dei corpi, che permise alle acque di sciogliere facilissimamente i minerali, i metalli, i marmi, e le stesse rupi più dure: l' altro fu l' aumento della coesione dei testacei, dei crostacei, dei vegetabili e degli animali, che si trovano ancora nei differenti strati. Così in questo diluvio universale tutto fu distrutto, ad eccezione delle produzioni animali e vegetabili le quali, conservate intiere, furono sommerse e deposte nel limo. Passato che fu il diluvio, si calmarono insensibilmente le acque agitate, e si precipitarono secondo le leggi della gravità le materie disciolte o conservate. Si formò, per vero dire, un vuoto o una sfera vuota nel centro

tro del globo, e vi si aggiustarono tutto all'intorno le materie, portando seco le spoglie del mare e gli avanzi degli animali e dei vegetabili. La confusione della massa generale, la varia forma, le diverse grossezze delle materie stemperate, il sollecito e quasi subitaneo induramento dei letti, hanno impedito che fossero esattamente osservate le leggi della gravità: ad onta di ciò, tutti gli strati erano concentrici, e le acque cingevano ancora il globo da tutte le parti. Woodvvard fa nuovamente intervenire la mano che le aveva condotte, per farle andar via: si rompe dunque la crosta, ed esse si precipitano nella sfera vuota. Ma trovandosi queste acque troppo abbondanti, sollevano in molti siti gli strati esteriori e formano delle montagne. In altri, questi strati furono sprofondati e provvidero di letti i mari e i fiumi. Quindi l'elevazione delle montagne e le profondità delle valli; quindi i letti orizontali e diversamente inclinati; quindi quella prodigiosa congerie di conchiglie e di produzioni marine che si trovano e nei piani e sulla cima delle più alte montagne. Così Woodvvard, non meno che Burnet e Whiston, attribuisce l'origine delle montagne allo spezzamento degli strati concentrici, e le riguarda come rovine, e come avanzi del primo mondo. Quindi è che si trovano nel suo sistema le medesime difficoltà che nei due precedenti „

I tre sistemi o ipotesi che abbiamo fin qui esposto, hanno trovato molti partigiani, Scheuchzer, Monti, Bourguet, e molti altri uomini di vaglia

gli

gli hanno adottati in tutto o in parte: ma vi è un' altra ipotesi più antica e più verisimile. I Filosofi Greci ne avevano avuto sospetto, anzi alcuni l'avevano insegnata. Eratostene, Stratone, Xanto, Anassarco e Plutarco erano di opinione che il soggiorno successivo del mare sulle terre avesse potuto produrre le montagne. Il Sig. de Maillet specialmente e il Sig. di Buffon, l' hanno fatta valere con tutta l' autorità che porta seco la prova tratta dai fatti e dalle osservazioni. Il punto essenziale consisteva nel trovar la causa che avesse potuto costringere il mare a sommergere alternativamente tutta la superficie del globo. Alcuni, come Bernier, hanno supposto che il centro di gravità del globo non fosse fisso, ma mobile, che si movesse in effetto lentissimamente, accostandosi successivamente ed uniformemente a tutti i punti della superficie del globo. Questa traslazione del centro di gravità ha obbligato le acque a cercare incessantemente i punti più vicini a questo centro ed a girare in conseguenza intorno alla Terra nella medesima proporzione nella quale cangiava il centro. Altri prevalendosi di una verità caduta in mente a Huyghens e a Newton, e dimostrata dai Signori di Maupertuis, Clairault, Bouguer e dagli altri Accademici Francesi, cioè, la compressione della Terra verso i Poli e la differenza dei due assi, e servendosi ancora del moto insensibile dei Poli, osservato dal Cavalier di Louville, hanno trovato nelle combinazioni di queste due scoperte, la causa del moto del mare da Oriente

in

in Occidente, l'ascensione di esso al di sopra delle più alte montagne: inerendo alle traccie che il mare ha lasciato dove è passato, hanno conchiuso che aveva già fatto almeno una volta il giro della Terra; poichè quasi sopra tutti i punti dei due emisferi s' incontrano produzioni marine, testimonj fedeli del soggiorno dell' elemento che ve le ha vedute nascere,

Ma ritorniamo al sistema del Sig. de Maillet (o Telliamed). Pretende questo con un' altro celebre Autore che la Terra abitata da noi abbia servito per un numero prodigioso di secoli di recipiente al mare e che così i vasti raduni di corpi marini che vi troviamo debbano esser considerati unicamente come il prodotto di un numero infinito di generazioni di questi animali. Essendo l' ordinaria profondità del mare di cento cinquanta braccia, e la massima profondità di tremila incirca, seguirebbe da questo sistema, dice il Sig. Wright, che le conchiglie pelagiche dovessero trovarsi solamente a questa profondità, laddove spesso si trovano alla superficie della terra e alla sommità di certi monti, come le conchiglie littorali. (Questa collocazione delle conchiglie sulle montagne non deve recar maraviglia, secondo la conclusione del paragrafo precedente.) Il Sig. Wright va anche più lungi; pretende che prima del diluvio non vi fosse nè marmo, nè creta, nè pietra calcare; che questi varj corpi provengano unicamente dagli avanzi o dalla decomposizione dei conchigli, e che nell' antico Mondo, cioè nell' antica terra, non s' incontri alcuno di questi corpi. „ Il

„ Il cangiamento successivo del letto del mare è stato diversamente combinato colla caduta di una parte del primo Mondo. Molti Filosofi si sono fondati sopra questi due punti, per render ragione della formazione delle montagne primarie e secondarie. Leibnizio, nella sua *Protogèa*, incendia la Terra e la vetrifica, per mezzo di un fuoco violento, nel tempo in cui dice Mosè che la luce fu separata dalle tenebre. Dopo aver arso per molto tempo, non trovando il fuoco più alimento, si estinse da se stesso; ma la crosta vetrificata, prodotta dalla fusione delle materie, che diviene la base della terra, è piena di cavità e di gonfiature. Si raffredda la terra, e i vapori umidi che si erano sollevati nell' atmosfera durante l'incendio, ricadono intorno al globo e producono un mare che copre tutta la superficie e sormonta anche i siti più elevati. Le gonfiature della parte vetrificata si spezzano finalmente o pel raffreddamento, o per la gravità del mare; e questi rottami attenuati danno origine alle sabbie ed alle pietre vetrificabili. Si scoprono le cavità, producono sprofondamenti, e formano le montagne e le valli. Così le conchiglie e le altre produzioni marine indicano che il mare ha coperto tutta la terra, mentre le sabbie e le altre materie fuse e calcinate dimostrano che un' incendio generale ha preceduto l' esistenza dei mari„. Dal sistema di Leibnizio passiamo a quello di Svvedemborg.

„ Emmanuele Svvedemborg fa uscire le montagne da quei luoghi medesimi che furono una vol-

volta il letto del mare, ove questo aveva lasciato come in deposito le sue ricchezze, le quali varj accidenti lo avevano costretto ad abbandonare. Non vi è nulla di più ingegnoso per ispiegare questi banchi di conchigli e di madrepore che fanno parte delle montagne a strati „.

„ Scheuchzer (il Plinio della Svizzera), cammina sulle traccie di Woodvvard, ed al lume della face teologica, vede, dopo il diluvio, l' Onnipotente spezzare e spostare i letti orizontali che avevano formato le acque ritirandosi nei serbatoj sotterranei, ed elevarli sulla superficie del globo. La solidità delle montagne e delle rupi deve unicamente attribuirsi alla sapienza del Creatore che ha scelto a preferenza i luoghi ove si trovava la pietra in abbondanza. Così la Svizzera è seminata di montagne, mentre la Fiandra, la Germania, l' Ungheria, la Polonia, ove non si trova che sabbia ed argilla, non ne hanno quasi alcuna „.

„ Lazzero Morro dice, attenendosi a Ray, che la Terra fu dapprincipio creata perfettamente rotonda ed uguale, circondata cioè da una crosta pietrosa ed uniforme che esiste ancora presentemente, e che Marsigli chiama *fondo essenziale del mare*. Aggiunge che i fuochi sotterranei hanno sollevata, elevata, spaccata, e messa sottosopra questa crosta con tutto quello che vi era sopra, in quella stessa maniera in cui vediamo farlo ai vulcani anche ai nostri giorni. Sostiene ancora lo stesso Autore che questi medesimi fuochi sotterranei hanno formato le montagne. Il P. Gene-

rel-

relli che si dichiara partigiano dell' opinione di Morro, procura di rendere evidente questo sistema per mezzo di ragioni fisiche, tratte dagli esempj continui di montagne e d' Isole nuove prodotte dai vulcani e dalla quantità dei corpi calcinati e vetrificati che si trovano in altre; ed il Signor de la Condamine, nella sua lettera al Sig. Dottor Mattis, a proposito della struttura della Terra, sembra che inclini anch' esso per l'opinione di Morro. Tale è il sistema di Stenone, di Ray, e di Morro. Questi Autori camminando sempre attraverso alle rovine dei vulcani e dei terremoti, hanno asserito che l' origine delle montagne doveva unicamente attribuirsi alle innondazioni particolari, agli sprofondamenti ed ai sollevamenti prodotti dalle eruzioni vulcaniche. La formazione dell'Isola di Santorino, del Monte Nuovo, di alcune punte delle Azore e degli scavi profondi di Machian, è stata per loro il tipo della formazione generale delle montagne: ma se avessero viaggiato nelle Alpi, nei Pirenei e nelle altre catene di montagne, gli strati orizontáli e regolari gli avrebbero disingannati ben presto.

„ Il Sig. di Buffon, che ha così ben dipinto la Natura, e con tanta magnificenza ne ha descritto le produzioni e i tesori, credendo di non veder altro nelle montagne che strati orizontali, ha abbracciato il sistema di quelli che ne attribuiscono la formazione al doppio moto del mare. Ma un' ipotesi singolare distingue il suo sistema dai precedenti; ed eccolo in poche parole e solamente nella parte che riguarda i fenomeni che noi trat-

tiamo. Nel principio del tempo, i soli fissi erano senza alcun corteggio; si avvicina una cometa al nostro sole, cade obliquamente sulla superficie di esso, la solca e ne distacca la seicentocinquantesima parte. Questi torrenti di fuoco si dividono in sette globi infiammati i quali, secondo la rispettiva forza di projezione, combinata con quella della gravità, descrivono intorno al sole orbite proporzionate alla rispettiva distanza. Insensibilmente la nostra terra (perchè noi consideriamo qui questo solo pianeta) si raffreddò. Il suo moto di rotazione la fece, da sferica che essa era, divenire una sferoide compressa verso i Poli, ed elevata verso l' Equatore: una parte dei densi vapori che si erano sollevati nel tempo della fusione, e che avevano formato l' aria e l' atmosfera, si condensò e produsse l'acqua; quest'acqua coprì dapprincipio tutta la superficie del globo; ma siccome l' acqua medesima, la quale altro non era che il mare, aveva due moti, uno generale, benchè debole, da Oriente in Occidente; l' altro più forte e più sensibile, cioè quello del flusso e riflusso, portava seco incessantemente le materie terree, a misura che le discioglieva. Essendo la forza centrifuga più animata verso l' Equatore che verso i Poli, furono ivi ben presto più forti il flusso e riflusso, e per questo appunto vi spinsero più materie. Pertanto l' equatore è il luogo verso il quale si deposero e si accumularono le prime terre, e il limo mescolato colle materie marine. Il primo terreno elevato, cioè le prime

mon-

montagne , ed in conseguenza le più alte , si formarono verso la linea ; una lunga serie di secoli , il soggiorno successivo del mare , hanno ammontato nuovi strati in varj siti del globo , e deposto quà e là altri sedimenti che hanno prodotto le altre montagne . I venti , le correnti , i terremoti , le eruzioni dei vulcani hanno finito di distribuire sopra tutta la superficie del globo le disuguaglianze . Il disseccamento della parte molle e il ritirarsi che fece ha formato le terre , le crepature , le scissure che segano gli strati in diverse direzioni „ .

„ Per quanto sia ingegnoso questo sistema , e malgrado l' eloquenza con cui è proposto , anzi malgrado questa serie di fatti e di osservazioni naturali , le quali sembra che debbano sostenerlo da tutte le parti , l' Autore di esso ha trovato dei dotti contradittori „ . Basterebbe citar qui la *Fisica del Mondo* , dei Sigg. il Baron di Marivetz e Gouffier .

„ Il Sig. Dottor Pallas , dopo aver lungo tempo vissuto in mezzo alle montagne , in quasi tutto l' Impero della Russia , le aveva meditate , ed aveva ad esse tenuto dietro per lo spazio di dieci anni : era egli possibile che questo Naturalista non si lasciasse sedurre dal trasporto che ispirano , che è quello di creare ipotesi ? L'aspetto , la bellezza di esse esaltano l' immaginazione ; ispirano versi armoniosi e sublimi al Poeta , e fanno nascere sistemi nella mente del Naturalista . Il Sig. Pallas , inerendo alle sue *Osservazioni sulle montagne* , ha azzardato un' abbozzo fuggitivo d' ipotesi ; ma senza pretendere di squarciare il velo che co-

pre il passato, e di spiegarci l' enimma misterioso della formazione del globo: si contenta egli di cercar di spiegare lo stato presente della superficie delle terre. Supponendo dunque, dice egli, che le montagne alte, e le quali sono graniti, formassero in ogni tempo Isole alla superficie delle acque, e che la decomposizione del granito producesse i primi raduni di sabbia *quarzosa* e *feld-spatica* e di limo micaceo, di cui le pianure e gli schisti delle antiche catene sono composti, il mare allora doveva condurre le materie leggere, flogisticate e ferruginose, prodotte dalla dissoluzione di tanti animali e vegetabili di cui è popolato, ed il rimanente di questi corpi medesimi verso le coste delle terre, e formarvi, infiltrando questi principj negli strati che si deponevano sul granito, ammassi di piriti, fuochi dei primi vulcani che si videro alfine successivamente scoppiare in diverse parti del globo. Questi antichi vulcani, le traccie dei quali sono state scancellate dalla successione dei secoli, sconvolsero gli strati già renduti solidi dal tempo, sotto i quali succedettero l' esplosioni dei vulcani medesimi, e cangiarono, diversamente fondendo o calcinando colla violenza attiva dei fuochi, le materie di questi strati, e produssero le prime montagne della banda schistosa che corrisponde in parte ai letti di argilla e di sabbia delle pianure, siccome ancora quelle montagne calcari, la volta delle quali è solida e che sono per la maggior parte senza traccia di petrificazioni. Allora fu che nelle caverne e nelle fenditure vennero prodotti gli ani-

ammassi, i solchi o i filoni di quarzo, di spato, di minerale, di materie flogisticate, &c. Il mare bagnando il piede di queste montagne, venne a deporvi delle produzioni marine, che insensibilmente formarono banchi di coralli e di conchiglie. Forzando nuovi vulcani il mare a ritirarsi, sollevarono banchi e produssero le enormi Alpi calcari dell' Europa „.

„ Ma ha dovuto esistere una convulsione prodigiosa del globo, una innondazione violenta; e, secondo la riflessione del Sig di Jussieu intorno alle impronte delle felci e delle altre piante Indiane sulle nostre ardesie tutte situate dalla parte del Nord, questo flusso ha dovuto venire dal Sud o dall' Oceano delle Indie. Il Sig. Pallas attribuisce questo diluvio terribile pei suoi effetti a una potente eruzione di una quantità di vulcani che pone nell' Arcipelago delle Indie. La prima eruzione di questi fuochi che vi sollevarono il fondo di un mare profondissimo, e che forse con uno scoppio solo, o con replicate scosse che si succedettero da vicino, fece nascere le Isole della Sonda, Le Molucche e una parte delle Filippine e delle Terre Australi, doveva cacciare da tutte le parti una massa di acqua che sorpassa l' immaginazione, e che urtando nell' argine che le catene continue dell' Asia e dell' Europa le oppongono al Nord, ed incalzata dalle nuove onde che si succedevano, dovè cagionare sconvolgimenti e breccie enormi nelle terre di questi Continenti, strascinare i banchi formati avanti ad essi, e gli strati superiori delle

prime terre, e sormontando le parti meno elevate della catena che forma il mezzo del Continente, trasportare e deporre sulle opposte pendici queste spoglie mescolate colle materie delle quali aveva già l' eruzione caricate le acque del mare; seppellirvi senz' ordine gli avanzi degli alberi, e dei grandi animali che rimasero involti nella rovina, e formare, per mezzo di queste successive deposizioni, le montagne di *terza classe* (queste montagne, nel sistema del Sig. Pallas, sono semplici sedimenti del mare sollevati dai vulcani, o strascinati da un eruzione violenta, da una innondazione impetuosa,) e i trasporti di terra ossia alluvioni della Siberia. Finalmente, ha formato scorrendo dalla parte del Polo con tutta la massa delle acque che coprivano ancora le pianure, e che la diminuzione del livello generale cagionata dalle voragini allora aperte doveva strascinare, ha formato, diceva, le disuguaglianze, le valli, le traccie dei fiumi, i laghi e i gran golfi del mare settentrionale, collo scomporre, cammin facendo, gli strati più antichi, e tirandosi dietro ancora tante materie eterogenee quante erano necessarie, per colmare una parte della profondità del mare del Nort, e cagionare i bassi fondi delle sue coste „ .... Tale è l' ipotesi immaginata dal Sig. Pallas sulla formazione dei principali gruppi di montagne, e sulla irregolare distribuzione e sulla figura del nostro antico Continente. *Consultate le Osservazioni sulle montagne*, del Sig. Pallas. Per quanto sia ingegnosa questa ipo-

ipotesi , non può essa andare esente da qualche difficoltà , come lo riconosce l' Autore medesimo ; ma bisogna confessare che la varietà delle cause alle quali attribuisce la formazione di questi punti elevati, seminati sulla superficie della Terra , sembra ricavata dalla Natura medesima , e dimostrata dalle osservazioni di Storia Naturale .

Finalmente , alcuni Autori o più circospetti nelle loro ipotesi sulla formazione e configurazione generale della Terra , o misurando la capacità delle loro vedute colla vasta estensione dell' Universo , non hanno voluto tener dietro ai passi della Natura in grande , e non hanno creduto di vedere altro che antemurali eretti dalla mano dell' Essere Supremo . La loro maniera di pensare , la loro fede hanno ad essi fatto dire che la Terra è uscita dalle mani del Creatore tale e quale la vediamo ; e che se vi osserviamo corpi simili a quelli che nuotano nell' Oceano , l' Autore che tutto ha creato si è compiaciuto di stabilire questa specie di analogia tra le diverse produzioni .

Qual partito prendere in mezzo a queste opinioni ? Forse quello di Plinio che non ne prese alcuno , o quello di certi Naturalisti e di certi Fisici che hanno attribuito , sull' autorità di Platone , all' universalità del diluvio i monumenti che racchiudono le montagne e gli altri siti della Terra , lo stato attuale , in una parola , del nostro globo ; ed i quali pretendono che la Terra sia stata fatta perchè l' uomo ne godesse , e non perchè ne discutesse la formazione .

Il bravo Traduttore di Lehmann, e di molte altre Opere utili, osserva giudiziosamente che la Sacra Scrittura non dice nulla che limiti i sentimenti dei Naturalisti sugli effetti fisici che il diluvio o il moto naturale dei mari, e la quiete delle acque sulle terre, o altre cause abbiano potuto produrre, e noi siamo con lui di opinione esser questa una questione la quale sembra che l' Autore della Natura abbia abbandonato alle nostre discussioni. Posti fra il nulla dei secoli che più non sono, e il nulla dei secoli che hanno da nascere, fissiamo la data dalle nostre cognizioni attuali; attacchiamo alle due estremità dell'edifizio pietre di appicco, dirò così, che si uniranno da una parte ai fatti osservati da quelli che ci hanno preceduti, e dall' altra alle osservazioni da farsi da quelli che verranno dopo...

Abbiamo detto che il Continente che noi abitiamo altro ad ogni passo non esibiva che disuguaglianze nella superficie, lunghe catene di montagne, colline, valli, in una parola, rovine, e rottami. Alla vista delle traccie positive di rivoluzioni, e principalmente d' inondazioni, nulla, a primo aspetto, sembra più naturale che il ricorrere addirittura alla più grande, alla più antica, alla più generale catastrofe di cui si faccia menzione nella storia: ciò non ostante quelli che si attengono unicamente a queste apparenze non hanno ben pesato tutte le circostanze del fenomeno da spiegarsi. Per poco che si sia considerato ed osservato l' ordine generale degli strati del globo, si resta convinti che la moltiplici-

tà degli strati solidi e friabili della terra, l' organizzazione fisica di essi, i diversi corpi marini e le conchiglie che racchiudono, tutti deposti con molta regolarità per lo stesso verso, ed a famiglie, il parallellismo e la direzione che mantengono gli strati molto costantemente tra se in una certa estensione di paese, sono l'opera pacifica di molti secoli (*a*) e non solamente l' effetto di una causa subitanea, passeggiera, violenta e turbata nella sua azione. Così ogni strato è l' effetto di una deposizione particolare fatta in tempo separato: si veggono banchi di pietra, di terra, di rena, in-

(*a*) *Il Sig. di Buffon dice che gli strati paralleli si estendono a distanze considerabilissime; verità che egli dimostra con una infinità di prove. Noi ci limiteremo a riferire l' esempio seguente:* „ *Le Isole Maldive non sono le une* „ *dalle altre separate* „ *che da piccoli tragitti di mare, da ogni* „ *parte dei quali si trovano striscie e scogli* „ *composti della medesima materia. Tutte* „ *queste Isole che, prese* „ *insieme, hanno vicino* „ *a duecento leghe di* „ *lunghezza, formavano* „ *anticamente una sola e* „ *medesima terra: sono* „ *esse divise in tredici* „ *provincie che si chiamano* Atolloni. *Ogni* „ *Atollone contiene un* „ *gran numero d' Isolette, la maggior parte delle quali ora è* „ *sommersa ed ora scoperta; ma quello che* „ *merita considerazione* „ *è che ognuno di questi tredici Atolloni è* „ *circondato da una ca*

interposti alternativamente tra essi, e che indicano di essere stati formati per sedimenti successivi; la grossezza di questi sedimenti, di questi letti o bianchi è più o meno determinata; ma si distinguono sensibilmente i letti che sono bene spesso composti anch' essi di una moltitudine di lame. Riguardo ai sedimenti isolati, non sono essi sempre contemporanei di altri sedimenti in istrati continuati; spesso la materia delle lame che compongono l' uno e l'altro strato esibisce un passaggio immediato.

E' superfluo il dire che i corpi organizzati divenuti fossili, appartengono da tutta l' antichità alla terra; perchè, secondo la Scrittura, il nostro globo è stato coperto generalmente dalle acque, due volte sole; cioè nel tempo della creazione e in quello del diluvio; quanto all' effetto fisico di quest' ultimo fenomeno, noi lo abbiamo finora esposto in parte. Se si ritroceda ai primi giorni della creazione, non vi erano nè pesci, nè piante, nè corpi organizzati distrutti; o se ve n'erano, bisognerebbe riguardarli come avanzi di un mon-

„ *tena di scogli della* „ *medesima natura di* „ *pietra, e che vi so-* „ *no tre o quattro sole* „ *aperture pericolose, per* „ *le quali si può entrare* „ *in ciascun' Atollone:* „ *tutti sono posti di se-* „ *guito e punta a punta; e sembra evidente che queste Isole* „ *fossero una lunga montagna coronata di rupi.* Consultate Stor. Naturale. Tom. 1, pag. 252 e 253. „

mondo antecedente; e nulla vi è che ce lo dica e tuttociò sembra che ci dimostri che non se ne possono trovare negli strati antidiluviani. Esponiamo altri fatti che tendono a sostenere la probabilità del nostro sistema.

Tempeste e pioggie infinitamente meno generali di quelle del diluvio hanno cagionato cangiamenti sensibili, senza estendersi sulla totalità della Terra. Si scoprono quotidianamente, con istupore, rupi calcari, cave di gesso, miniere di ferro e di rame, alcune parti delle quali sono facilmente attenuate e in certa maniera disciolte dall' agitazione delle acque: ciò produce in pochi anni incisioni o fenditure di rupi, grotte, laberinti, frane e precipizj; ma le materie polverizzate, o come disciolte, strascinate lungi, si precipitano in forma di sedimento nelle cavità che trovano, e formano ben presto tufi, incrostazioni, stalattiti, cave di ocre, di sabbie, &c. Così è talvolta possibile fissar l'epoca dell'accrezione di un gran numero di miniere di pietre da calce, di pietre arenarie, &c. Basterebbero per dare un' esempio di ciò le sole stalattiti le quali abbiamo detto esser prodotte dallo stillicidio delle cave.

Quando si viaggia in certe valli asciutte ed aride, lontane dal mare e dai fiumi, e si osservano queste valli piene di rena, di sabbione, di pietruzze di diverse nature, se si dia un' occhiata alle montagne che si estendono lungo queste valli e le circondano, si riconoscerà ben presto che le rupi di esse, scoscese o tagliate a piombo,

bo , ora squarciate , ora capovolte le une sulle altre , sono l' origine di quelle sabbie che ricoprono le valli . Sono questi gli avanzi di quei grossi macigni che hanno messo sossopra e sfigurato le piene delle acque, precipitandosi in torrenti momentanei . Si trovano verso la base di queste montagne le traccie più o meno profonde delle valanghe , piene di grossi macigni ; i sabbioni sono trasportati più lungi , e più lungi ancora le sabbie fine : i tritumi delle rocche primitive formano in seguito altre rocche secondarie , per la via dell'agglutinazione . Questi sfiguramenti esistono in tutte le montagne , ma succedono in una maniera meno lenta e più sensibile in quelle la massa delle quali è principalmente composta di sabbia , come si può vedere nelle vicinanze di Etampes : Le rocche che posano sopra uno strato di sabbia , si sprofondano dopo che l' acqua ha guastato lo strato : accade altre volte che le rocche involte nella sabbia restino scoperte per la medesima causa che ha scoperti questi ammassi di rocche di pietra arenaria dei quali sono coperte le montagne di Etampes , di Palaiseau , di Fontainebleau e di molti altri luoghi in Francia .

L' infiltrazione delle acque attraverso alle montagne , d' onde provengono le stalattiti , è anch'essa una delle cause del guasto di queste montagne ; s' insinuano talvolta queste acque fino alla base di quei luoghi elevati , d' onde escono formando fonti e sorgenti: è da credersi che le acque insinuandosi così attraverso ai banchi di terra o di

asb-

sabbia, che possono entrare nella composizione di queste montagne, ne distacchino e ne conducano seco appoco appoco certe quantità che trasportano lontano. Non esistendo più queste parti che servono di sostegno, o di vincolo ai massi di pietre rinchiusi nell' interno delle montagne medesime, queste pietre cedono, si sprofondano, o si estendono nelle valli e nelle pianure adjacenti. Si può addurre in esempio lo sprofondamento di una parte della montagna ove era situato il villaggio di Pardines, vicino ad Issoire in Alvernia, e che accadde ai 24 e ai 25 di Giugno del 1733: cominciò questo dai 23 sulla sera: dapprincipio erano semplici e leggeri indizj che non ispaventavano gli abitanti, perchè vi si erano avvezzati da molti anni. Fu veduta la Terra aprirsi di tanto in tanto, senza cagionar danno considerabile, finchè all'ultimo, una parte della montagna si separò dall' altra: alcune case e i macigni che le sostenevano, rimasero inghiottiti come in uno spaventevole abisso, senza che ve ne restasse la minima traccia; immediatamente il terreno circonvicino, carico di un gran numero di altre rupi, non essendo più sostenuto, si rovesciò sul primo, e spinse col suo peso più lontano di 300 tese in lunghezza e di 200 in larghezza la collina il pendio della quale era molto dolce: tutto quello che incontrò per istrada rimase devastato. Il giorno seguente fu veduto staccarsi un' altro pezzo di terra della montagna il quale, cadendo con uno spaventevole fracasso sui primi macigni, cagionò coll' enorme suo peso,

so, una scossa che rovesciò alcune altre case, e fece crollare dai fondamenti quelle che ancora non erano state danneggiate. La sottrazione delle terre e delle sabbie, cagionata dalla infiltrazione delle acque nel corpo di questa montagna, fu la causa di un tale avvenimento. Debbono ancora attribuirsi all' azione di simili acque sotterranee quelli sprofondamenti di terre meno considerabili che accadono subitaneamente in mezzo alle campagne, e che esibiscono buchi molto rotondi, più o meno pieni di acqua, dei quali non sempre si può trovare il fondo; e spesse volte si tenta inutilmente di empirli, perchè l' acqua sotterranea lavora incessantemente e rinnova gli sprofondamenti.

L' acqua nascosta nei sotterranei produce fenomeni grandi: ai 18 di Decembre del 1596, vicino a Wafram, nella contea di Nortingham, un terreno, lungo ottanta pertiche e largo ventotto, si affondò sei piedi incirca, con tutti gli alberi che vi erano piantati sopra, senza che avessero cangiata situazione; il giorno seguente si abbassò quindici piedi; il terzo giorno era disceso a ottanta piedi di profondità; continuò nella stessa maniera per undici giorni, finchè non si potè più vedere vestigio alcuno nè della terra, nè degli alberi, avendo le acque riempito questo precipizio. Nel 1692, una montagna vicino a Portmoran nella Giammaica, rimase intieramente inghiottita in tempo di un terribile uragano che desolò quest' Isola; ed altro non esibisce presentemente il sito che occupava che un lago di quattro o cinque leghe. Que-

Questa è la maniera in cui il suolo esteriore cangia e figura e proprietà. Spogliando successivamente le alluvioni e ad ogni istante la cima e la circonferenza delle montagne della crosta di terra fertile o porosa che le riveste, ed anche della materia compatta e voluminosa che le compone, altro più queste non ci esibiscono che un pico o il nocchio, come suol dirsi, della montagna in se stessa: sono queste rocche nude ed aride e come isolate, o masse di miniere (tale è forse la montagna di Taberg in Isvezia. *Vedete all' articolo Ferro*). Così la faccia delle rupi che ci compariscono solcate, e scolpite dallo scalpello della Natura e dal tempo, è assai mutabile; ma la base di queste montagne, sempre strombata, è composta di nuovi strati di terra più o meno legata e dura; fenomeno singolare che, per dirlo di passaggio, prova chiaramente il guasto e la diminuzione dell' altezza delle montagne, e la dilatazione di esse alla base, senza cessar di distruggere il falso sistema dell' accrezione sensibile e generale della terra. La diminuzione universale delle acque non è forse più costante. Finalmente, moltiplicando i secoli avvenire, le montagne attuali debbono sparire, e vi saranno circostanze locali che daranno origine ad altre elevazioni, ma che saranno di classe seconda, terza, &c.

Queste medesime alluvioni fanno straripare i fiumi e i laghi, e producono innondazioni in diverse terre, (anche sulle antiche regioni marine disseccate, perchè da esse si sono ritirati i mari) la superficie delle quali rimane ben presto guasta, stempe-

perata e trasportata con queste acque fino al mare . Ai 16 di Luglio del 1750 , il ruscello che traversa la piccola città di Sirkes , situata in Lorena sulla riva della Mosella , e che non ha ordinariamente più di due o tre piedi di acqua all' imboccatura , si gonfiò tutto ad un tratto così prodigiosamente , che l' acqua salì all' altezza di ventidue piedi , occupando la larghezza di quaranta tese incirca , questa piena rovesciò il grosso argine di muro , una torre , e tutte le case che incontrò nel passare nel sito in cui il ruscello si scarica nella Mosella : sospese per alcuni momenti il corso di questo fiume , e portò all' altra sponda del medesimo le rovine delle fabbriche allora rovesciate . *Consultate le Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze , anno 1750 , pag. 34 della Storia .*

Anche le alluvioni sono una delle cause delle elevazioni dei terreni , delle specie d' Isole e di quelli strati straordinarj di ghiaja lavata ed attondata , o dei banchi di rena che si formano spesso ad una piccola distanza dal luogo ove si rallenta il corso di un fiume , ed ove fa confluente . *Consultate la Storia dell' Accademia , anno 1722* . Così si può congetturare che le acque del Reno abbiano formato appoco appoco , e per superposizione , il terreno melmoso e sabbionaceo dell' Olanda , e le acque del Rodano quello dell' Isola della Camarga . Il Volga che ha più di settanta imboccature nel mar Caspio , il Danubio che ne ha sette nel mar Nero , ed il Nilo che ne ha altrettante nel Mediterraneo , ci

per-

suaderanno facilmente siffatte asserzioni . Questo stesso motivo è quello per cui rimangono riempite valli intiere . Tra queste sabbie e ghiaje si trovano senza ordine e senza disposizione regolare , conchiglie fluviatili , conchiglie marine , ma fossili , stritolate ed isolate , avanzi di ciottoli , pietre dure , pezzi di marna attondati , ossa di animali terrestri , stromenti di ferro , pezzi di legno , foglie ; e le diverse parti di questi raduni si collegano talvolta con un cemento naturale prodotto dalla decomposizione di certe ghiaje , &c. Se tali acque si spargono in siti bassi e paludosi , il fondo dei quali sia un misto di vegetabili , allora la terra limosa , come disciolta , si precipiterà e si modellerà sulle canne che vi s' incontreranno ; quindi le incrostazioni e le impronte (*a*) . In una parola , si osserva dappertutto

(*a*) *Si legge nel* Viaggio d' Italia , *fatto nel* 1765 *e* 1766 , *che , quando si scavano pozzi nelle vicinanze di Modena , si trovano , a* 23 *piedi di profondità , gli avanzi delle antiche costruzioni ; più basso , vi è una terra dura , compatta , che si prenderebbe per una terra vergine , se un poco più avanti non si trovasse una terra nera ed aquitrinosa , piena di giunchi . S' incontrano in seguito , fino alla profondità di quarantcinque piedi , terre bianche e nere , con foglie e rami di alberi , mescolati in un' acqua torbida e fangosa , dalla quale è difficile il salvarsi , e il miscuglio della quale coll' acqua chiara ,*

che le disuguaglianze grandi delle superficie del globo non hanno altra causa che quella del moto delle acque del mare, dei fiumi e delle eruzioni sotterranee, e delle alluvioni. Non è da mettersi in dubbo che i torrenti ed i fiumi non abbiano scavato la superficie della terra; i fiumi son quelli che hanno formato dei paesi bassi o piani all' imboccatura, e dei canali naturali. Dopo quello che abbiamo detto delle montagne, specialmente di quelle che corrono parellelamente, è cosa evidente che le correnti le quali hanno dapprincipio secondato queste disuguaglianze (anche le stesse correnti, i moti combinati delle quali rigettano l'acqua ora da una parte ora dall'altra) hanno dato ad esse quella corrispondenza di angoli sporgenti, sempre opposti agli angoli entranti *Vedete l' articolo Correnti*.

Si

s' impedisce per mezzo di un muro di mattoni, fatto circolarmente sul terreno che riman sotto: questo terreno è uno strato cretaceo di diciotto piedi incirca di grossezza, pieno di conchiglie marine: sotto questa creta, alla profondità di sessantatre piedi, comincia un'altro strato aquitrinoso di tre piedi incirca, ove sono molti giunchi, rami e foglie di diverse piante: a questo strato succede fino a ottantacinque piedi, un' altro banco di creta simile al primo, poi uno strato aquitrinoso; sotto questo e alla profondità di cento tre piedi incirca, comincia un banco di otto piedi di grossezza.

Si aggiunga a questo ciò che c' insegna una esperienza quotidiana e funesta: i venti tempestosi, secondati dalle pioggie lunghe, si aprono un passo tra i letti di pietre; ne disuniscono la materia viscosa ed argillosa che serve ad essi di glutine comune: queste pietre si alterano nella superficie per l' azione del sole e dell' aria; una parte diviene friabile, ed è portata via e dispersa dai venti; altre parti si ammolliscono finalmente al segno di accasciarsi di unirsi e di formare un nuovo corpo. Venti tempestosi di mare alzano ancora dei nuvoli di rena e di frammenti di piccole conchiglie che depongono sulle rive del mare, ove formano delle dune; e la natura rende dappertutto testimonianza di simili rivoluzioni.

Quindi si presume con molto fondamento che, avendo i venti scatenati agitato con troppa violenza le acque dal mare, abbiano anticamente svelto la Sicilia dall' Italia, le Isole dell' Arcipelago dal Continente dell' Asia, ed abbiano separato la Gran Brettagna dalla Francia. Se si visiti un cantone del Brabante Olandese, vicino alla Gheldria Prussiana ed Austriaca (cantone chiamato Pecland, e che è tutto pieno di torbe), non si vedrà senza stupore il fenomeno singolare che esibisce questa gran palude: si trova sotto la torba una quantità grande di alberi e principalmente di abeti, sepolti talvolta ad una profondità grandissima, e ciò non ostante benissimo conservati: questi alberi giacciono tutti verso il Sud Est, e ciò sembra che dimostri che siano stati rovesciati da un vento di Nord-Ouest,

e che ciò abbia cagionato la rivoluzione e il diluvio di rena di cui è tutto inondato questo paese Qui l' immaginazione si perde nella caligine dei tempi . Questi avanzi sono altrettanti monumenti naturali che ci fanno fede del continuo lavoro della natura stessa e dell' antichità del Mondo : nè i sedimenti o deposizioni visibili sono i soli ai quali si debba fare attenzione ; ma deve ancora considerarsi la quantità cento mila volte più grande che è nascosta sotto le acque , e che si estende cinquanta leghe più lungi delle coste marittime ; e sono ancora da considerarsi, dice il Sig. de la Coudreniere , tutti quei mari di rena che i venti e le onde accumulano sulle coste della Vera Croce , della Florida , &c., &c., quai guasti ! quale accasciarsi di colline e di montagne per formare tali sedimenti !

La torbiera di Langensalza in Turingia non è meno interessante a proposito dell' oggetto che andiamo discutendo : essa ci esibisce degli strati di terra vegetabile , di tufo in tubi , di rena mescolata con conchiglie fluviatili , di pietra da fabbriche , di legno , di torba , di argilla bigia , di piante , di conchiglie marine , di frutti , di mascelle , di ossa , &c.: in Piccardia , vicino a Pecquigny , è statata trovata una diga intiera sepolta sotto la torba . Si legge finalmente nelle *Memorie dell' Accademia di Svezia* , *Tom. VII.* , *anno* 1745 , che nel territorio di Hiulsoè in Westmania , s' incontrano nella torba più compatta di questo paese delle radiche di abete , e che è anche una volta

ac-

accaduto di trovare in fondo alla torbiera, l' ossatura di un granajo che non poteva esservi stato sepolto se non che da una innondazione. Quel mattonato, o specie di massicciata fabbricata di mattoni di varie figure, fatti colle mani, non nelle forme e che non sono stati cotti: quella massicciata elevata, secondo il Sig. d'Arteze de la Sauvagere, dal tempo dei Romani, lo fu unicamente per fabbricare sopra Marsal, e per render così il suolo della palude solido e stabile; questa massicciata di mattoni è attualmente, in varj siti, carica di una nuova palude che l' ha ricoperta, e nella città di Marsal non s' incontra talvolta che a più di venti piedi di profondità al di sotto del suolo attuale della città, che è distante dieci leghe da Metz.

Ci sia permesso di riferire ancora alcune altre particolarità non meno sorprendenti delle precedenti, e le quali evidentemente dimostrano che i cangiamenti sopraggiunti al globo terrestre procedono da cause e da effetti tra se differentissimi; benchè questi effetti siano stati prodotti da molte cause combinate, che in certe circostanze hanno spianato la strada alle devastazioni o alterazioni terrestri. Sono stati veduti molti luoghi marittimi i quali, senza aver avuto l' apparenza di vulcani, hanno dato origine alle Isole di Santorino o di Terasia, a Rodi, a Delo, alle Terzere, alle Azore &c.: si sono veduti terreni solidissimi, privi di eruzioni sotterranee, che sono stati svelti ciò non ostante dal Continente, meno per cagione del flusso e riflusso del mare,

che per innondazioni straordinarie che hanno formato Isole , Penisole , Promontorj o Capi : si è veduto per altra parte formarsi, nel 1277, il Dollaert (presentemente il Golfo di Dossart tra Groninga e Embden) : trentatrè villaggi rimasero in quell' occasione intieramente sommersi nel mare . Sa tutta l' Europa che il mare ha ingojato la metà della Frisia : si vede tuttora una parte dei campanili di diciotto villaggi vicino al Mordich , che sovrastano ancora alle sue innondazioni ; ma che cederanno ben presto alla violenza delle onde . Il braccio di mare (le Hondt) che si è introdotto tra la Fiandra e la Zelanda , per l' imboccatura occidentale della Schelda , in origine , nel 980 , era un semplice canale ; la terribile innondazione che accade nel 1377 , e che sommerse in questo sito diciotto villaggi , ne fece un braccio di mare quale lo vediamo presentemente . E' noto ancora che vi sono dalla Roccella a Luçon , vicino a trenta leghe di paese minato dal mare . Se si esaminino le dune del Poitou , in un luogo chiamato la Tranche , si riconosce che i trasporti e i sedimenti fatti alla destra di un' albergo , fabbricato sopra uno scoglio , hanno forzato il mare ad avanzarsi un poco sul Continente alla destra dell' albergo , in guisa che è stato forza di trasportare la Chiesa de la Tranche un poco più dentro al Continente . Il mare ha coperto di rena il sito in cui era anticamente questa Chiesa , e scopre talvolta un viale di alberi che conduceva a questa Chiesa medesima . Un simile trasporto di rene ha ancora sepolto un viale

le di alberi lungo più di duecento passi sulla costa della bassa Brettagna; si scopre nelle basse marée la cima di questi alberi che sono sepolti in una ghiaja, la rena della quale esibisce naturalmente alcuni siti neri. Si è fatto scavare, e si è riconosciuto che alcuni di questi alberi sono ben sani, e che altri si sono putrefatti. Dai meglio conservati, che erano ancora alti quindici piedi ed avevano le radiche e qualche ramo e il tronco rivestiti di corteccia, si capì che erano quercie: *Gazzetta di Francia dei 15 di Giugno 1767.*

Quante altre corrosioni non saranno accadute in tutte le terre che bagna l'Oceano! quanti Arcipelaghi seminati in mezzo alle acque! Quante volte ancora non si sono vedute cedere improvvisamente le volte di certe vaste caverne aquee nell'interno del globo, fare abbassare o sprofondare le montagne, e produrre in poco tempo un diluvio locale considerabilissimo, facendo salire le acque, o formare un lago stagnante, o un mar morto, o un golfo! Non si possono, per la ragione contraria, formare eminenze sul globo, se non si formino nel tempo stesso delle profondità che ad esse corrispondano: allora le acque le quali, secondo le leggi dei fluidi, tendono a livellarsi; abbandonano i pichi delle montagne, per riempire gli abissi; e se vediamo talvolta in rovina il piede delle montagne bagnato da un gran fiume, mentre il pendìo che è dall'altra riva del fiume è molto più dolce, ciò accade perchè le acque spinte contro il piede di

queste montagne, ne vanno appoco appoco minando la parte più ò meno dura e resistente; qui a forza di distruggere, il fiume si prepara uno scoglio, ove vengono le acque a spezzarsi impetuosamente e a riflettersi a una distanza poco considerabile sopra le montagne del lato opposto, che le rigettano addosso ad altri parti di montagne che minano ugualmente, e questi effetti producono parimente delle disuguaglianze nelle montagne che si corrispondono. Ognun comprende che in queste valli tagliate a piombo, debbono quasi sempre trovarsi al piede degli scogli pietre pericolose pei vascelli. Quando l' agitazione delle acque del mare ha distrutto, logorato, corroso, diminuito il terreno o basamento delle coste all' altezza delle acque, non avendo più alcun sostegno quello che sta sopra, cade a pezzi grandi i quali si spezzano nella caduta e dei quali il mare trasporta quà e là gli avanzi. Da questi avanzi medesimi nascono i ciottoli noti sotto il nome di ghiaja. *Vedete* questa parola.

Così le acque producono, non meno che i fuochi sotterranei e i vulcani, caverne, precipizj, abissi, avvallamenti considerabili di terra, sprofondamenti, cadute di rupi, rovesciamenti di montagne, dei quali si possono riferire ancora molti nuovi esempj, come l' improvviso e spaventevole rovesciamento della montagna di *Diableret* nel Valese, accaduto nel 1714, che fece perire una quantità grande di animali, ed anche molti uomini, e schiacciò più di cinquantacinque capanne, coprendo con suoi frantumi più di una

le-

lega quadrata di terreno: questi ammucchiamenti sono stati a vicenda formati dalle acque che formano nuovi laghi molto profondi. Non merita meno di esser riferito l'esempio delle colline di Folkosten nella Provincia di Kent, le quali si sono abbassate di distanza in distanza per un moto insensibile e senza alcun terremoto locale, e che hanno gettato in mare e delle rupi e delle terre che erano ad esse vicine. Nel 1618, la Città di Pleurs in Valtellina fu sepolta sotto le rupi al piede delle quali era situata. Nel 1678, vi fu una grande innondazione in Guascogna, cagionata dall' avvallamento di alcune parti di montagne nei Pirenei, che fecero uscire le acque le quali erano rinchiuse nelle caverne sotterranee di queste montagne. Nel 1680, ne accadde un'altra anche più grande in Irlanda, che aveva ugualmente per cagione il cedere di una montagna e il far uscire l'acqua dalle caverne che n'erano piene. La montagna di Passy, vicina al Monte Bianco, si sprofondò alcuni anni sono con un tal fracasso che fu creduto uscito dal suo sesto l'asse del globo. La Corte di Torino, persuasa che fosse un nuovo Vulcano che si formasse nelle Alpi, vi mandò immediatamente il Sig. Donati, per verificare un' avvenimento così strano. Questo Naturalista vi arrivò prima che i massi avessero finito di precipitare: gli abitanti si erano tutti allontanati da quelle vicinanze, e non ardivano di riguardare questi precipizj che dalla distanza di due miglia; si distaccavano continuamente dalla montagna grossi quarti di rupi, con un fragore simile a quello

del

del tuono : i venti sollevavano un fumo o, per dir meglio, nuvole di polvere, prodotte dalla caduta dei massi fino alla distanza di cinque leghe : le rupi della montagna erano in istrati orizontali ; gl' inferiori di un' ardesia friabile, i superiori di una specie di marmo pieno di fenditure trasversali ai suoi strati : su questi due piani senza appoggio e con un peso immenso addosso, si trovavano tre laghi le acque dei quali penetravano continuamente per le fenditure degli strati, gli separavano e ne decomponevano i sostegni. Si aggiungeva ad accrescere il peso e lo sforzo, un'immensa quantità di neve che era caduta. Tutte queste acque unite produssero la caduta di tre millioni di tese cubiche di massi nella cavità o nell' abisso che alcune correnti di acque avevano prima scavato.

Ripetiamo che si può facilmente concepire la causa di tutti questi effetti, per mezzo delle acque sotterranee che trasportano appoco appoco le sabbie e le terre attraverso alle quali passano, e che in conseguenza possono distruggere appoco appoco lo strato di terra sul quale posa questa montagna ; venendo a mancare un tale strato di terra, che le serve di base, piuttosto da un lato che dall' altro, è forza che la montagna si rovesci ; o se questa base manca appresso a poco ugualmente per tutto, la montagna si abbassa senza rovesciarsi. *Consultate la Memoria sulla degradazione delle montagne, cagionata ai nostri giorni dalle pioggie forti o valanghe, e dai fiumi e dal mare*, nel terzo volume dell' Opera intitolata

Me-

Memorie sulle diverse parti delle Scienze e delle Arti.

Tutti questi sconvolgimenti ed abbassamenti che ha provato la superficie della terra, e che portano impressi i caratteri dell' opera della natura, non possono esser nascosti se non che a quelli che non li vogliono vedere.

Tali osservazioni, corroborate da una infinità di altre, hanno già da molto tempo gettato a terra l' ipotesi di Wodward e dei suoi seguaci, (la dissoluzione del primo mondo per mezzo del diluvio) e data la preferenza al sentimento dei Fisici i quali hanno immaginato che dalla creazione del Mondo e per secoli dei quali niun Popolo ha conservato la memoria, la parte asciutta la più considerabile del Continente che noi presentemente abitiamo, sia stata il letto del mare che la copriva colle sue acque. Si può dire ancora che il mare abbia coperto la Terra in diversi tempi, e che tutte o quasi tutte le parti del globo siano state successivamente *terra e mare*.

Il sistema del soggiorno del mare sul nostro Continente è di una grandissima antichità: abbiamo citato i primi Filosofi che hanno avuto questa idea e l'hanno insegnata. Aggiungiamo a questo catalogo altri antichi, quali sono Zenofane, Fondatore della setta Eleatica, Erodoto; il Geografo Strabone che viveva sotto Augusto; Avicenna, Aristotile, *lib.* 1, *meteorol.*, *cap.* XIV. della versione di Vatablo. Aggiungiamo ai moder-

derni Girolamo Fracastoro, Odoardi, e Bernardo Palissy: tutti hanno rinnovato questa idea e l'hanno posta in una grande evidenza. La Storia Sacra ci dice in termini chiari che *tutto il globo terreste ha servito di fondo ai mari*. Aigues-mortes, Frejus, Ravenna, una gran parte del Brabante (*a*) che sono stati porti e non lo sono più, sono prove evidenti che il mare abbandona in poco tempo le antiche sue rive. Il mare si ritira quotidianamente da Rosetta e Damiata, ove si approdava nel tempo delle Crociate, è attualmente in mezzo alle terre a dieci miglia di distanza. Il porto della Città di Tornèo fu costruito nel 1620, e nel 1736 era molto lontano dal mare. E'visibile, secondo il Sig. Astruc, che gli stagni i quali si estendono lungo la costa della Bassa Linguadoca, da Aigues-mortes fino a Agde, hanno fatto parte una volta del mare me-

de-

(*a*) *Habert Thomas, nella descrizione del paese di Liegi, prova con molte buone ragioni, che il mare circondava una volta le mura di Tongres, adesso n'è lontano trentacinque leghe: dice ancora che a tempo suo si vedevano ancora alle mura le campanelle di ferro che servivano per attaccarvi i vascelli. E' noto che a tempo di Augusto, Ravenna era un Porto di mare, ed una stazione che riceveva allora una parte della flotta Romana.* Consultate le ricerche sui fossili del Brabante, *del Sig. di Launay*, Giornale di Fisica e di Storia Naturale, Agosto 1775.

desimo , da cui non sono stati separati che per un lungo banco di rena che vi si è formato di mezzo , e che è noto sotto il nome della *plage* ; la situazione e il livello col mare di questi stagni , la salsedine delle acque di essi non lasciano dubitare di questo fatto . Si deve assegnare la medesima origine agli stagni di Escamandre e di Escoute ; e alle gran paludi che sono vicine e lungo la Robine ed il Vistre , &c. : sembra che le acque del Rodano e di altri fiumi aggiacenti siano state quelle che abbiano portato le materie di questi riempimenti , e che il mare col rigettarle , abbia prodotto tali separazioni : così i sedimenti quasi continui di questi fiumi hanno nel detto sito riempito e spinto avanti le rive del Mediterraneo . Sa ognuno che il Re S. Luigi s' imbarcò a Aigues-mortes per la Terra Santa , nell'anno 1269 : non è il mare che ritirandosi si sia abbassato ; ma sono i sedimenti deposti dai fiumi che hanno formato una nuova spiaggia , distante da quella del tempo di S. Luigi tre o quattro mila tese : su questa nuova spiaggia le onde e l' agitazione delle alte marée hanno ammontato le rene e formato delle dune ; si veggono ancora vicino ad Aigues-mortes le dune dell' antica spiaggia . Quasi tutto lo spazio che il mare ha lasciato tra la spiaggia antica e la nuova , è restato dapprincipio in istagno : i sedimenti limacciosi nei tempi delle grosse acque diminuiscono incessantemente l' estensione e la profondità di questi stagni , alcune parti dei quali si sono già cangiate in paludi , e sono anche divenute terreni lavo-

ra-

rativi e prati. Si ricercherà forse cosa divengono le ghiaje che il Rodano e i fiumi che ci riceve vi trasportano, poichè non si trova neppur uno di questi sassolini negli ammontamenti dei quali trattiamo; ecco la spiegazione di questo fatto: i ciottoli o ghiaje che si veggono e si sentono rotolare nel Rodano nel tempo delle grosse piene, spariscono al di sotto di Arles e vicino a Fourques, ove il Rodano non ha più che un pendìo molto dolce; i ciottoli si precipitano pel proprio peso, si fermano e servono di argine a quelli che vengono in seguito, il che forma ben presto in diversi siti delle aggregazioni di questi ciottoli che sono coperti dalle rene, come si osserva facendo tastare e scavare tali sorti di ammucchiamenti: diminuendo le acque in profondità, lasciano dapprincipio e bene spesso a secco, 1, i ciottoli, 2, la rena, 3, il limo o la terra grassa. *Consultate le Osservazioni* del Sig. Pitot nelle *Memorie dell' Accademia, anno 1741, pag. 265, e seguenti.*

L' opinione quasi generalmente abbracciata ai nostri giorni da tutti quelli che hanno con attenzione esaminata la Natura, è che il nostro globo è segnato e solcato, come lo vediamo, per la sola lenta e graduata azione dei mari che ne hanno coperto dappertutto la superficie; e tutta questa teoria è la sola che renda ragione della quantità di animali, di corpi marini e di vegetabili che si trovano nel seno della terra; della formazione ed accrezione di diverse terre, non meno che di un gran numero di fenomeni: i grossi anelli

di

di ferro, per le gare i vascelli, che sono stati trovati nelle montagne, le ancore, gli avanzi di navi, i pali, le catene, le accette, il disseccamento delle peschiere e dei porti, &c. non hanno altra origine. Dunque la sola supposizione del soggiorno del mare è sembrata bastante alla parte più sana dei Filosofi per ispiegare le strane mutazioni, e le alterazioni più palpabili che si sono prodotte alla superficie della terra, e per distruggere il pregiudizio di quelli i quali pretendono che l' Oceano sia un nuovo Mondo, &c. (*a*).

Se

(*a*) *Il principio di tutto, l' origine delle arti, delle cognizioni e delle società sono i passi nei quali si arenano particolarmente quelli che trattano la storia di tutti i Popoli del Mondo. Gli Storici, in mancanza di monumenti storici, hanno consultato quelli che la natura ha seminato sul nostro globo. Così un opera eccellente, intitolata* Storia del Mondo primitivo, *ha per base, in quasi tutti i tre primi volumi, un principio generale sulla struttura complicata del globo, principio che non può esser contrastato dagli Scrittori che hanno studiato la Geografia da Filosofi. Apriamo questi tre volumi, consacrati alla Fisica del globo e alla pittura della natura,, L' Oceano, dice lo Storico del* Mondo primitivo, *ha lasciato sopra tutta la terra traccie indelebili del suo soggiorno primitivo sopra tutta la sua superficie: anche nel tempo presente in cui sem-*

Se entriamo in una maggior discussione sopra la disposizione delle materie che compongono il nostro globo, troveremo che l' *humus* o il primo strato che lo circonda non è dappertutto di una medesima sostanza: quì è *granito*, là è *rena*, altrove è *argilla*: se penetriamo più addentro, si

bra che ne siano stati fissati i limiti in una maniera invariabile, fa forza contro i Continenti che resistono; e il solo suo moto da Oriente in Occidente gli ha fatto inghiottire le terre in una profondità di cinquecento leghe, sia nell'Asia, sia nell'Africa; e il globo disegnato dagli Straboni e dai Tolomei sembra estraneo a quello che disegnano presentemente i Buache, i Danville, i Casini. Nel tempo stesso in cui l' Oceano soggioga quella parte del globo contro la quale pesa, i Mediterranei che forma diminuiscono insensibilmente di volume, e deve ciò attribuirsi in parte alla moltitudine dei fiumi grandi che trasportano lentamente il limo che volgevano in seno, lo depongono in istrati orizontali, e alzandone così le terre, riacquistano al centro del globo il terreno che l'Oceano aveva invaso alle estremità del globo medesimo. Questo doppio principio dell' Oceano che soggioga i limiti della terra, e che non penetra nel seno di essa se non per esserne soggiogato, diffonde la massima luce sulla notte profonda nella quale sembra che sia sepolta la storia fisica della natura „ Tra il numero grande di fatti che il nostro Storico aduna, per provare i suoi

si trovano strati di *pietra calcare* di *marna*, di *conchiglie*, di *frantumi di conchiglie*, di *ghiaja*, di *creta*, di *pietra da gesso*. Varenio dice di averne trovato più di venti specie scavando un pozzo in Amsterdam, fino alla profondità di duecento trentadue piedi. Questi strati sono

principj, il più curioso è la pittura delle rivoluzioni che ha provato nell' Asia il mar Caspio. Questo mare originariamente coprì la massima parte dell' Asia, e servì di comunicazione tra il mare settentrionale e il mare delle Indie. Una tale asserzione ha fino per prova i testi degli Scrittori meno sospetti dell'antichità.

Da mille seicento anni a questa parte, il mar Caspio, prosiegue l'Autore, ha diminuito sensibilmente di superficie: ai tempi di Tolomeo, cioè alla metà del secondo secolo dell' Era volgare, questo Mediterraneo aveva ventitre gradi e mezzo, o vicino a seicento leghe da Occidente in Oriente. Il Principe Arabo Abulfeda, che regnava a Hamah, nel 1320, ha assegnato le differenze in longitudine e in latitudine delle coste del mar Caspio, e si può conchiudere dalle sue osservazioni che questo lago ai suoi tempi, non aveva più di trecento cinquanta leghe da Oriente in Occidente. Finalmente è dimostrato dalla carta dello Czar Pietro il Grande, levata nel 1720, che il mar Caspio è presentemente limitato nella larghezza a una superficie di cinquanta leghe. Non potendo i Geografi moderni conciliare le loro carte con quelle degli Antichi, hanno preso il

sempre posati parallelamente gli uni sugli altri : ogni letto, preso separatamente, ha la medesima grossezza in tutta la sua estensione. Nelle colline vicine le une alle altre, benchè separate dalle foci o dai valloni, si trovano le medesime materie al medesimo livello. Talvolta un letto di ter-

partito di rigettare l' autorità di Strabone, di Plinio e di Tolomeo. „ *Era ciò non ostante cosa facile, dice il nostro Storico, di esser veridico, senza rendersi il detrattore degli Antichi; bastava vedere in grande lo spettacolo della Natura, e non dare al nostro globo l' infanzia della nostra ragione, e supporre che il soggiorno mobile di alcuni enti nati per morire, poteva aver provata qualche vicenda. Sì, lo spettacolo che ci esibisce la Terra non è più quello stesso che era cinquanta secoli sono; ma il solo teatro è quello che ha mutato scena: jeri rappresentava un mare agitato, oggi una campagna ridente; domani rappresenterà un deserto* „. *E' facile a capirsi che il mare nel ritirarsi, ha dovuto lasciare scoperta, dapprincipio la sommità delle montagne; ed allora si formò in mezzo alle acque una moltitudine d' Isole, che in seguito si unirono insieme, e finirono col formare un Continente. Il tempo in cui si deve cercare il soggiorno del popolo primitivo, è quello in cui l' antico Mondo era diviso in Isole:* „ *Questa divisione del Globo in Isole primitive, è uno dei tratti più grandi di luce che abbiano rischiarato la Storia.*

I Popoli che sono da tempo immemorabile nel

terra partecipa, fino a una piccola profondità, del colore dello strato superiore. Se si scavi a una profondità grande, troveremo nel seno della terra, come sulla cima di certi monti, e nei luoghi più lontani dal mare, o conchigli, o scheletri di pesci di mare e di animali terrestri, o impronte di piante marine &c.: sempre si troverà che i massi abbassati, o rotolati, sono posati sopra terre grasse o sopra rene, che i letti di pietra calcare

centro di un Continente sarebbero i padri degli uomini; dopo di questi, bisognerebbe far venire gli abitanti delle più antiche penisole; e gli uomini più nuovi sarebbero gl' Isolani.

Tra le contrade elevate del nostro Continente, che hanno potuto essere la culla del genere umano, o del popolo primitivo, tre ve ne sono che danno particolarmente negli occhj; una è la celebre catena del Caucaso, di cui sembra che la Natura abbia fatto un muro di divisione tra l' Europa e l' Asia; l' altra è il Monte Atlante, che traversa l'intiero Continente dell Africa da Occidente in Oriente, dal regno di Fez fino al Mar Rosso: l' ultima è la vasta elevazione della Tartaria. Così il monte Caucaso è stato probabilmente la Metropoli, e i popoli delle altre eminenze del globo sono stati le Colonie; l' abitante delle penisole dell' India e dell' Arabia ha dovuto cedere al solo Popolo primitivo il privilegio dell' anteriorità, e le ultime società del globo hanno dovuto formarsi alle Maldive, all' Isole Australi e nel Nuovo Mondo.

sono paralleli ed orizontali, mentre la pietra arenaria si trova in massi più o meno grossi ed irregolari: le lave, le pomici, le ceneri e i terreni calcinati si trovano solamente vicino ai vulcani. Ognun vede quanto i lavori grandi della Natura siano papabili per un' Osservatore.

In qualunque luogo si viaggi, si osserva che gli strati o letti del globo terraqueo hanno delle curvature e delle inflessioni, ed in questo caso, grossezze diverse. Questi letti, dice il Sig. Bertrand, s' inclinano sotto i laghi ed i mari, s' innalzano colle montagne che formano, e si abbassano colle valli che sostengono. Vi sono strati, dice lo stesso Autore, che sono debitori alla creazione della propria origine; e questi sono *strati primitivi*; altri traggono origine dal diluvio universale, e sono gli *strati diluviani*; finalmente, un gran numero n' è stato formato dalle innondazioni e da altre rivoluzioni locali, e sono gli *strati marini* o *accidentali*. Insistiamo sulla teoria di questo paragrafo.

Quando in cima a una montagna gli strati sono a livello, sono a livello anche tutti gli altri che ne compongono la massa; ma se i letti della cima sono inclinati, gli altri strati della montagna seguono la medesima inclinazione. In certi valloni stretti, formati da montagne ripide, gli strati che vi si veggono tagliati a piombo e divisi, si corrispondono per l'altezza, la grossezza, la disposizione, la materia che li compone, come se la montagna fosse stata spaccata pel mezzo: così questi fenomeni della superficie della terra sembrano legati con quelli del-

della configurazione interiore e ce la scoprono. Generalmente si possono distinguere sette situazioni e forme diverse nègli strati terrestri: 1, di *paralleli* all' orizonte, e questi sono i più estesi: 2, di *perpendicolari*; 3, di *obliqui*, o diversamente inclinati; 4, di *curvati* in arco o convessi o concavi; 5. di *ondeggianti*, come se fossero fatti a festoni; 6, di *tondi*; 7, di *angolari*, cioè a pieghe cuneiformi, ora ascendenti, ora discendenti. Queste forme diverse sembrano dipendenti dalle basi sulle quali sono posati i letti. Aggiungiamo che quando si viaggia sulla parte asciutta del globo, si distingue facilmente che le diverse porzioni dei Continenti sono naturalmente in pendenze molto regolari dal centro o dalle cime elevate delle catene di montagne che li traversano fino sulle coste del mare, ove il terreno si abbassa sotto l'acqua, per formare la profondità del recipiente di questa: e reciprocamente, salendo dalle rive del mare verso il centro dei Continenti, si trova che il terreno si va elevando fino a certi punti che dominano da tutte le parti le terre circostanti; e queste elevazioni sono i punti di divisione dei quali si fa menzione all' articolo *Fiumi*, *e Riviere*, inserito in seguito all' articolo *Fonte*. Se si scandagli la profondità dei mari, si trova che aumenta a proporzione che si va più lungi dalle coste, in guisa che il fondo del mare arriva per mezzo di una elevazione insensibile, agli scogli a fior d'acqua, alle isole e a tutte le terre che sorgono sopra le onde: si scopre nello stesso esame che la vasta

estensione del recipiente del mare esibisce delle disuguaglianze corrispondenti a quelle dei Continenti ; ed ha le sue valli e i suoi monti ; si osserva inoltre che la direzione dei fiumi in tutto il corso che hanno è legata alle configurazioni delle montagne e dei valloni ove scorrono . Finalmente, se osserveremo le rive del Mar Baltico , la figura delle coste del Mediterraneo e del Mar Nero , i diversi luoghi che vengono a far capo a questi mari, e l' Isole dell' Arcipelago, verrà la tentazione di credere che tai siti e segnatamente quello che occupa il Mediterraneo, fossero anticamente un Continente nel quale si è precipato l' Oceano dopo avere sfondate le terre che separavano l' Africa dalle Spagna. *Vedete l' articolo Stretto* .

Prima di finire il presente articolo , diciamo ancora che i tronchi di palme trovati nei paesi freddi, e le ossa di elefante dissotterrate verso il mar Glaciale provano evidentissimamente che l'asse del nostro globo ha cangiato, non meno che la posizione di tutte le sue parti . Questi fatti preparano agli Astronomi , siccome ai Geografi ed ai Naturalisti , un' occupazione altrettanto durevole quanto l' esistenza della Terra (*a*) .

Da

(*a*) *Quante osservazione sul moto progressivo dell' asse della terra, che radrizzandosi sul piano dell' Eclittica, fa insensibilmente cangiare l'Equatore del nostro globo ? Poco importa che questo moto sia una semplice nutazione dell'asse,*

Da tutto ciò che abbiamo fin qui esposto, che è la descrizione ragionata dei fenomeni grandi del nostro globo risulta, che la *terra nuova* deve assolutamente differire dalla *terra antica*, almeno nella sua disposizione; e che i cangiamenti accaduti alla superficie del globo; cioè alla crosta o alla parte esteriore della terra; possono aver avuto origine da cinque cause principali; vale a dire: 1 dal *diluvio universale*; 2; dall' *oscillazione* periodica del *flusso e riflusso* del mare; e da altri movimenti delle sue acque lungo le coste o le spiaggie elevate; ma più di tutto allo spostamento totale di esse &c. 3; alla nutazione dell' asse e alla diminuzione dell' obliquità dell' Eclittica di una

e una conseguenza di moti progressivi nella medesima direzione. Perchè una semplice nutazione produrrebbe lo stesso effetto sulle acque delle quali è esteriormente coperta la superficie del globo; così agitando una boccia per metà piena di acqua, se ne possono bagnare tutte le parti interiori. Checchè ne sia, se l'Equatore cangia, la rotazione della Terra solleva incessantemente la massa delle acque sotto il cerchio massimo. Così il mare, sempre spinto dalla forza centrifuga sotto il nuovo Equatore, abbandona successivamente certe terre per coprirne altre; e per una lunga serie di secoli, le copre e le discopre tutte quasi tutte; ed un tale effetto, dice il Sig Gobet, è attestato dalla tradizione, e dimostrato dai monumenti fisici della Natura, mentre i Filosofi e gli Astronomi sono i soli

porzione di grado per secolo, diminuzione che cangiando la disposizione del nostro pianeta, deve ugualmente cangiare per gradi il letto delle acque, e scoprir sempre alcune terre, mentre ne copre altre; 4, all' effetto delle *trombe*, delle *pioggie*, dei *geli*, delle *valanghe*, allo scioglimento delle *nevi*, alla caduta dei torrenti, alle *innondazioni* subitanee, e all' *azione* costante, continua e permanente delle acque *correnti*, tanto *superiori* che *sotterranee*, ai *trasporti di terre*, alla lenta *ritirata* delle acque; 5, ai *terremoti* ed agli *sprofondamenti* dei vulcani, montagne che gettano fuoco, e che sono debitrici di un tal fenomeno alle conflagrazioni dell' asfalto e degli strati di carbon di terra, alla decomposizione ed alla infiammazione delle piriti, &c., alla dilatazione dell'aria com-

che ne abbiamo potuto conoscere la causa, il che unito all' insensibilità del progresso, non ha dovuto nè fare impressione sulla vista del volgo, nè far risentire agli abitanti di un clima qualunque una differenza di temperie, la quale non risulta che alla lunga da un cangiamento succeduto per gradi insensibili, durante un numero così grande di secoli, nè lasciare nella memoria degli uomini una traccia indelebile, come l'avrebbe infallibilmente prodotta un colpo istantaneo che avesse cagionato una rivoluzione subitanea. Questa è la maniera in cui il Filosofo deve conoscere il jeri *della Natura, perchè, relativamente ad essa, i Popoli non hanno più di un giorno.*

compressa, alla forza espansiva dell'acqua in vapori &c.

Se vi è ancora in questa soluzione qualche difficoltà fisica, tocca ai secoli, ai tempi ed ai progressi delle nostre cognizioni a risolverla, e noi crediamo, col Sig. di Buffon, che i cangiamenti accaduti al globo terrestre, da due ed anche tre mila anni a questa parte, siano poco considerabili in paragone delle rivoluzioni che hanno dovuto succedere nei primi tempi, dopo la creazione. Del rimanente la Natura è un gran libro che parla agli uomini il medesimo linguaggio, e che scrive in caratteri uniformi, per tutti quelli che vi vogliono leggere. Vi troveranno essi monumenti fisici, assai più durevoli del marmo e del bronzo; traccie antiche dello stato del globo, molto più sicure delle opere degli Antichi, e sono queste, gli strati della terra, e la congerie di conchiglie che racchiude in seno, &c. Riconosceranno essi parimente che la serie dei varj corpi fossili dei quali è composto il nostro globo forma un gran circolo che ritorna sempre in se stesso; che il numero dei corpi primitivi è piccolissimo, che i varj miscugli di questi corpi formano molti diversi fossili composti, e che il miscuglio di questi ultimi ne forma altri sopracomposti: questi rendono talvolta all'acqua i loro principj primitivi; l'acqua, che è il gran veicolo della Natura, li porta altrove per formarvi nuovi misti: così lo studio di chi vuole conoscere filosoficamente i corpi fossili, l'origine dei quali non deve attribuirsi nè a un' uovo, nè a

un

un seme, deve tener dietro alle traccie di queste formazioni, di queste alterazioni, di queste rivoluzioni, di queste combinazioni locali e successive. Dopo ciò che abbiamo fin qui detto, si giudichi qual lungo periodo di secoli sia scorso durante questo travaglio e queste mutazioni. Abbiamo qui tutta la ragione di dire con Voltaire: *Il Mondo è una vecchia civetta che nasconde i suoi anni*. . . Abbiamo procurato in questo articolo di mettere in esecuzione meglio che ci è stato possibile i savj precetti del Filosofo Sig. di Buffon, il quale dice con tanta eloquenza (*Epoche della Natura*) che bisogna rimuginare gli archivj del Mondo, estrarre dalle viscere della terra gli antichi monumenti; raccoglier gli avanzi, e adunare in un corpo di prove tutti gl'indizj dei cangiamenti fisici che possono farci strada, per ritrocedere alle diverse età della Natura; questo è, dice egli, l'unico mezzo di fissare alcuni punti nell'immensità dello spazio; e di piantare un certo numero di pietre numerarie sulla strada del tempo;

Siccome quello che abbiamo detto dei *venti*, dei *terremoti*, dei *vulcani*, dell'*aria*, delle *piriti*, dei *bitumi*, delle *acque*, delle *montagne*, delle *Isole*, ed anche del *fuoco* e del *mare*; è necessariamente connesso coi diversi fenomeni o colla teoria dell'architettura della terra, preghiamo i nostri Lettori di dare un'occhiata a queste diverse parole, siccome ancora a quelle di *creta*, *stalattiti*, *strati di rottami di conchiglie*, *filoni*, *rena*, *impronte fossili*, *grotte*, *cataratte*, *torbe*, *miniere*,

ed

ad anche alle parole *diluvio*, *ghiacciaja*, e a quella di *Fiume*, inserita in seguito all' articolo *Fonte*.

Divisione delle Terre.

Noi diamo presentemente il nome di terra a certe sostanze fossili, poco compatte, naturalmente asciutte, senza sapore, colore, odore, composte di particelle impalpabili, non collegate in modo alcuno le une colle altre; che si ammolliscono e si gonfiano un poco nell'acqua, senza esservi solubili e senza contrarre una forte aderenza con essa; finalmente, che resistono al fuoco e che non sono mescolate con alcun corpo straniero.

Tale è il carattere che noi assegniamo alla terra semplice, o almeno a quella che più si accosta alla terra primitiva, elementare o antica, la quale si trova ancora talvolta a una grandissima profondità nel globo; e che serve di base a tutti gli altri corpi della Natura. Ma siccome quasi tutte le specie di terre attuali sono frammischiate di particelle pietrose, saline, bituminose e metalliche, il che produce una differenza grande tra di esse, non si possono considerare che come corpi composti, nè fissarne le differenze che relativamente ai miscugli di esse: ciò supposto, non si debbono riguardare la *creta* o *terra marina*, l'*argilla*, la *terra gipsea*, ed anche le *rene*, le *marne*, e tutte le specie di *terre calcari* e *argillose*, se non che come terre nuove ed accidentali.

Noi ci ristringeremo a considerar qui le terre relativamente alle proprietà principali o gene-

ra-

rali, e le divideremo in due ordini, cioè, *in terre argillose* ed in *terre calcari*.

1, Le *terre argillose*, *Terræ argillosæ*. Non fanno effervescenza cogli acidi; si attaccano alla lingua e s' indurano al fuoco. Se ne distinguono di molte qualità principali: la prima è composta di *terre in polvere*, *Terræ dissipabiles*, e sono quelle le parti delle quali sono friabili e senza collegamento anche nell' acqua. La seconda comprende le *terre porose* che si gonfiano nell'acqua e ardono nel fuoco. *Terræ inflammabiles*: *Vedete gli articoli Terriccio* e *Torba*. La terza comprende le *terre grasse*, *Terræ glutinosæ*. *Vedete* le parole *Argille*, *Tripoli o Boli*. La quarta contiene le *terre minerali*. *Terræ pictoriæ*, che sono ordinariamente colorite e pesanti, ed entrano in fusione al fuoco grande. *Vedete Ocra*.

2, Le *Terre calcari*. *Terræ calcareæ*. Sono compatte, assorbenti, si sciolgono negli acidi e si attaccano alla lingua. Anche di queste si distinguono più specie, note sotto i nomi di *creta*, di *agarico minerale*, e di *marna*, Vedete *queste diverse parole*

Tale è l' estratto della nostra divisione sinottica e generale delle terre. *Consultate la nostra Mineralogia*, *Vol.* 1, *Ediz.* II. Riguardo alla Storia particolare delle diverse terre, &c. che entrano nella composizione del globo terrestre, *Vedete* a ciascuno dei nomi che sono ad esse particolari.

Si vede che questa divisione chimica delle terre è fondata sui medesimi principi che quella delle pie-

pietre. *Vedete all' articolo Pietre*. Rigorosamente parlando, tutte le terre attuali, siccome tutte le pietre, sono vetrificabili, o per se stesse, o per mezzo di fondenti, o per gradi di fuoco considerabili: ma servendosi di gradi di fuoco relativi, quali si debbono ragionevolmente ammettere in caso di esperienze comparate, sarà facile il discernere quella che vi s' indura e quella che vi si calcina, &c. *Consultate le Ricerche sulla natura della terra che si trae dall' acqua, dalle piante e dagli animali*, di Vallerio, stampate nelle *Memorie dell' Accademia di Svezia*, nel 1770; e la *Memoria* del Sig. Lavoisier, letta all'*Accademia delle Scienze* nel 1770.

Terra Adamica, Lat. *Terra Adamica*. E' stato dato questo nome ora a una terra rossa e ferruginosa chiamata *almagra*; ed è una specie di ocra rossa che si trova in Ispagna e in Inghilterra, *Vedete Ocra*; ora a una specie di terriccio o di *humus* limoso; ora alla melma mucilaginosa, salata e viscosa che le acque del mare lasciano nei luoghi dai quali si sono ritirate dopo il riflusso: questo terreno è così lubrico che vi si cammina con istento. Si congettura che oltre la quantità grande di pesci e di piante che continuamente muojono e si putrefanno nel mare, anche l'aria contribuisca in qualche cosa all'aumento del limo di cui si tratta, perchè si osserva che questa terra adamica si trova in maggior quantità nei vasi empiti di acqua marina nel momento del flusso, e coperti semplicemente di un panno lino, che in quelli che sono stati sigillati ermeticamente, *Memorie dell' Accademia, anno* 1700, *pag.* 29.

Ter-

Terra Alcalina. E' quella che contiene parti di sali la natura dei quali è di fare effervescenza cogli acidi, e di produrre allora un sale neutro, *Vedete questa parola*.

Terra Alluminosa, *Terra Aluminosa*, Specie di pietra comunemente argillosa, tenera, di un sapore stittico, astringente, che s' infiamma o arde nel fuoco e vi esala un vapore sulfureo, a misura che si decompone lo zolfo che essa contiene, Ve ne ha di diversi colori, di bigie, bianche, rosse, nere, &c. Cadono in efflorescenza all' aria; nè è caso raro che se ne ritragga per la lissivazione, oltre il sale chiamato *allume*, anche un sale di Epsom. La terra o pietra alluminosa contiene spesso della materia piritosa; allora è uno schisto friabile, bene spesso nero. La pietra assiana altro non è che una terra alluminosa. *Vedete Pietra assiana*, e l'articolo *Allume*.

Terra Animale, *Humus animalis*. Si dà questo nome alla specie di terra che è prodotta dalla putrefazione di ogni sorta di animali: questa terra è o pura, o mista La prima è quella che rimane di un' animale chiuso e morto in un vaso, dopo il suo intiero e perfetto cangiamento in terra; ed ha un' odore di orina. La seconda è quella che risulta da un' animale inumato, e le parti del quale, nel tempo della loro distruizone, si sono mescolate con altra terra, o pura, o vegetabile, &c. La terra dei cimiterj è una terra animale mista.

Terra Argillosa. Vedete *Argilla*, e ciò che si dice nel fine dell' articolo *Terra*.

Terra Arsenicale, *Terra arsenicalis*. Specie di ter-

terra tenera, bigiccia o turchiniccia, un poco grassa al tatto, di un sapore leggermente stittico; esala sul fuoco un fumo bianco di un'odore di aglio e che fa divenir bianco il rame. *Vedete Arsenico.*

Terra Bituminosa lamellosa, *Terra bituminosa fissilis*. E' molto simile alla matita nera; si divide in tavolette, e arde nel fuoco. Dice Boccone che si trova sui monti Iblei, vicino al monte Etna in un luogo chiamato Mililli. Si trova della terra bituminosa in polvere anche nella Svezia e nella Russia, e talvolta di color bruniccio, come quello della terra d' ombra. *Vedete questa parola.* Tutto il terreno ove si prende la nafta, vicino a Bakù, è bituminoso, e bene spesso infiammato. *Vedete l' articolo Petrolio.*

Terra Bolare. Vedete *Boli*.

Terra di Bucaros. Specie di terra bolare di cui si fanno, nell' America meridionale e nelle Indie, vasi di una forma graziosissima. Questa terra è molto simile a quella di Patna. *Vedete Terra di Patna.*

Terra Calaminare. Nome dato a una terra di ocra di ferro, sopraccaricata di ocra di zingo. *Vedete Ocra e Zingo*. Si trova terra calaminare nell' Hartz che contiene talvolta cristalli di vetriolo bianco.

Terra Calcare, *Terra calcarea*. Nome dato alla creta, alla marna, alla terra degli strati di conchiglie, al latte di luna, all'agarico minerale, alla farina fossile, e a tutte le sostanze calcinabili, o che fanno effervescenza cogli acidi. *Vedete queste parole.* Si trova ancora la terra calcare nel marmo, nello spato, nella pietra di Giudea, nella

be-

belennite , nel corallo , nelle madrepore , nelle conchiglie &c. ; la terra calcare è quella che fa la base delle ossa degli animali , nelle quali si trova legata da una specie di glutine che dà ad esse la necessaria consistenza . (*Consultate le Nuove Osservazioni* del Signor Herissant , *Memorie dell' Accademia delle Scienze* , 1766) Questo medesimo glutine è quello che forma la differenza che osserviamo tra la creta e tutte le altre sostanze calcari che abbiamo testè riportate per esempio , differenza che più non si trova quando il glutine è stato escluso dall' azione del fuoco . Questo stesso glutine è quello che impedisce ancora talvolta dapprincipio agli acidi di agire su queste terre calcari , come si può vedere in certe pietre calcari che punto o poco si disciolgono negli acidi prima di essere calcinate : l' acqua forte non agisce sull' avorio , benchè sia stato calcinato , perchè l' azion del fuoco non ha potuto intieramente distruggere il glutine che vi lega la terra calcare . *Vedete Pietra da calce , e l' articolo Ossa .*

Terra della *China* . Nome che si dà al kaolin . *Vedete questa parola .*

Terra Cimolea , Cimolia Terra . Terra famosa presso gli Antichi , che se ne servivano in Pittura e in Medicina : era essa bianca , molle , poco densa , e come untuosa al tatto . Tournefort è di opinione che fosse una creta . Ciò che si trova attualmente nel commercio sotto il nome di cimolia del Levante , è una specie di terra da pipa . *Vedete questa parola e l' articolo Cimolea .*

Terra di Colonia . Vedete *all' articolo Ocra .*

Ter-

Terra Crepola. Vedete *alla parola Cicerbita*.

Terra di *Creta*. Vedete *Terra Cimolea*.

Terra da *Forno*, *Terra furna*, E' l'argilla gialla; contiene essa molta rena e una porzione di terra marziale. *Vedete l'articolo Argilla*.

Terra Forte. Specie di terra sabbiosa, di un grano uguale, talvolta tenace, pesante, e di color giallo che serve ai Fonditori. *Vedete Rena dei Fonditori all'articolo Rena*; la terra forte che si adopra per le peschiere è argillosa o ghiajosa.

Terra Gialla. Vedete *Ocra*.

Terra del Giappone, *Terra Japonica*. Alcuni Autori hanno dato questo nome all'estratto dell'arec. *Vedete l'articolo Cachou*.

Terra Grassa. Vedete *Terra da stoviglie*.

Terra da Gualchieraj, *Terra fullonum*. Fran. *Terre a Foulon*. Specie di argilla fina o di terra da stoviglie, talvolta lamellosa, spesso senza figura determinata, saponacea alla vista, grassa, untuosa, gentile al tatto, che diventa lustra strofinata coll' ugna, che si stende intieramente nell' acqua, nella quale si discioglie in parte, e produce una specie di musco ed alcune bolle saponacee che si estendono sopra la superficie dell' acqua; ha essa ancora alcune proprietà del sapone. Si adopra la terra da Gualchierai, che è sempre troppo rara, per sodare i drappi di lana; e ve n' è di molti colori. Si trova questa specie di argilla o di marna grassissima, scavando certe terre anche sul ciglio di alcune colline ripide o di un burrone.

Si chiama marna da Gualchierajo una terra che

si adopra talvolta nelle manifatture dei drappi di lana, per ripulire e per risucchiare tutto l'olio necessario alla preparazione di questi medesimi drappi. La terra stessa fa un poco di effervescenza cogli acidi, ed i Gualchieraj ne fanno poco conto.

Si estrae una quantità grande di terra, di una qualità eccellente, da certe fosse vicino a Brick-Hill in Staffordshire, provincia d'Inghilterra, siccome ancora vicino a Riegata in Surrey, presso a Maidstone nella Contea di Kent; vicino a Nutley e Petworth nella Contea di Sussex; vicino a Wooburn in Bedforshire, e nell'Isola di Skie in Iscozia. E' noto che questa terra è assolutamente necessaria per ben preparare i drappi di lana; e questa è la ragione per cui gli stranieri che possono far venire clandestinamente le lane d'Inghilterra, non possono mai giungere alla perfezione dei panni di questo medesimo Regno, senza la terra di cui parliamo, che è la migliore che sia nota in Europa e di cui gl'Inglesi sono molti gelosi: questa è l'unica ragione che ha determinato a farne una mercanzia di contrabbando, ed i Viaggiatori commercianti sanno che le pene afflittive stabilite contro coloro che trasportano questa terra in paesi stranieri sono le medesime che quelle stabilite per l'esportazione delle lane. Nella provincia di Surrey si scava la terra da Gualchierai in forma di pozzi, i lati dei quali sono sostenuti come quelli delle miniere di carbone. Tra Brick-Hill e Wooburn vi è una gran prunaja che copre le colline nelle quali si trova questa medesima terra: lo scavo è consi-

de-

derabile è fatto in forma di cono rovesciato, e vi si distinguono sensibilmente il colore e la grossezza delle diverse terre che l'accompagnano. Sotto la superficie della terra, a un piede di profondità, vi è uno strato di rena fina, giallo rossigna, della grossezza di nove o dieci piedi; in seguito per trenta o quaranta piedi vi sono diversi letti di rena bigia e bianca; più sotto, uno strato di due piedi e mezzo di rena grassa mescolata di vene rossigne; poi un piede di terra mediocremente grassa, ancora un poco sabbionacea; finalmente la terra da Gualchieraj pura per sette o otto piedi. Questo ultimo banco è distinto in diversi strati: la posizione di tutti i banchi è sopra un piano orizontale; e si scavano colla zappa. Questa terra è di un color bigio verdiccio, la qual tinta si distrugge all'aria; ma la terra vi divien dura come il sapone. *Vedete Terra saponacea.*

In alcuni luoghi della Francia si fa un'uso grandissimo di orina in vece di terra da Gualchieraj, la quale non sarebbe forse irreperabile in un Regno così grande; perchè è probabilissimo, dice il Sig. Bourgeois, che un paese così vasto non manchi di questa terra; ed è cosa sorprendente, dice egli, che non si siano finora usate più diligenze per iscoprirne, e che le Società di Agricoltura e di Commercio non abbiano preso in considerazione quest' oggetto, che meriterebbe certamente la loro attenzione; perchè i panni sgrassati coll'orina, non sono nè così belli, nè così morbidi, nè così durevoli quanto lo sono

panni sgrassati colla terra da Gualchieraj, ed hanno per altra parte meno corpo. Dobbiamo dire ciò non ostante in questo luogo che si adopra la suddetta terra nella maggior parte delle manifatture grandi di Francia, principalmente a Louviers. La stessa terra ha ancora la proprietà di accelerare la vegetazione delle piante e di bonificare i terreni. Quando è mescolata coll' aceto, dissipa i bottoni o le pustule, l'enfiagioni, &c., guarisce le scottature, ed arresta le infiammagioni. *Consultate la Memoria sulla terra da Gualchieraj*, del Sig. Bourgeois, Memoria inserita in quelle *della Società Economica di Berna, anno 1764*, e che ha riportato il premio.

Terra Lavorativa o Coltivabile, *Terra agromanorum*. E' la terra più comune e più generalmente sparsa sulla superficie del nostro globo. Una buona terra coltivabile deve essere di un giallo nericcio o di un bigio brunastro, sostanziosa, cioè nè compatta nè leggera; deve attaccarsi un poco alle dita quando si maneggia, ma esser gentile al tatto e spargere un odore non fetido dopo la pioggia; non esser troppo tenace, quando è innaffiata coll' acqua; avere almeno uno o due piedi di buon fondo; esser mobile, perchè quando è troppo glutinosa e massiccia; quando, in una parola, si accosta troppo all'argilla, non ha gran merito per le semenze, essendo troppo fredda, troppo tenace e troppo pesante.

Quanto più le terre sono forti, tanto più spesso, e tanto più profondamente si debbono lavorare; si sceglie per tale effetto un bel tempo,

e si

e si concima leggerissimamente il terreno. I terreni umidi sono sterili negli anni piovosi, se pure non si diano ad essi gli scoli opportuni. Nelle terre leggiere e sabbionacee, perisce spesso la pianta nel tempo dei caldi grandi: un suolo di questa natura esige arature leggiere ed ingrassi forti. Se la terra è sassosissima, bisogna arare profondamente ed in un tempo umido. Le terre mobili sono quelle che si arano facilmente, e che hanno ciò non ostante della sostanza; se ne aumenta la fertilità stritolandole e rivoltandole sottosopra, moltiplicandone, in una parola, e rinnovandone la superficie colle arature, e riscaldandole col letame.

Alcune esperienze fatte recentissimamente dal Sig. Kirchberguer, Membro della *Società Economica di Berna*, dimostrano che il gesso calcinato, seminato in polvere sulle terre, è un' ingrasso eccellente. *Consultate il Giornale di Fisica e di Storia Naturale, pag.* 18, *Luglio* 1774. Quanto alla fecondità delle campagne che stanno intorno ai Vulcani, sembra che debba essa attribuirsi alle diverse particelle saline che contengono le lave, ed agli ingrassi provenienti dalle ceneri alcaline. La vicenda del freddo e del caldo, del sole e dell' umido dell' atmosfera, col venire a scomporre le lave, lascia scoperti diversi sali, i quali la pioggia discioglie e si porta seco nel primo strato della terra, ove concorrono con molta forza alla nutrizione ed allo sviluppo dei vegetabili. Producono ancora questi sali, col fermentare, un grado di calore uniforme e considerabile,

Si chiama *Terra nuova*, quella che si prende da un luogo in cui da lungo tempo non vi è stata vegetazione.

L'Agricoltura, figlia del bisogno e nutrice dell'uomo, fu la madre delle Arti e delle Scienze. I principj dell' Agricoltura e della vegetazione debbono esser fondati sull' analisi delle terre, sulla posizione dei terreni, sui diversi ingrassi e sui fenomeni che ci esibiscono le combinazioni di esse. L'aria, il caldo, l'umido, le vicende e l'intemperie delle stagioni, cioè la costituzione dell'atmosfera, le meteore, non mancano di contribuire essenzialmente alla vegetazione, *Annus fructificat, non terra*, ed è questo ancora un antico proverbio trasmessoci da Teofrasto. Il Sig. Home ha esposto alcuni fatti chimici relativamente a questa questione, e pretende che il metodo di alzar la terra di un campo in diverse muraglie, affinchè presenti più superficie all' aria e ne riceva meglio gl' influssi, sia utilissimo. Replicate esperienze, fatte in Iscozia, permettono di affermare che un metodo simile risparmia le spese dell'ingrasso ordinario, e rende le terre molto più fertili.

Il Sig. Zaccaria Westbeck ci propone una maniera di seminare e concimare le terre più sollecitamente che per la via ordinaria. Consiglia egli di gettare in terra nel tempo stesso il seme e il letame, mentre si ara: in questa maniera, dice egli, si verrebbe a risparmiare molta fatica; ma bisogna diffidare di un tal metodo; perchè può indurre in errore; noi siamo naturalmente sog-

get-

soggetti ad errare; e l'errore entra facilmente in tutte le nostre operazioni.

Anche il Sig. Tull ci ha dato un Trattato dell' Agricoltura delle terre, che fu dapprincipio adottato dal Sig. Duhamel; ma questo Accademico ha finalmente abbandonato una tal dottrina, ed ha pubblicato un' altro metodo il quale stabilisce che quanto più si dividono le molecule della terra, tanto più se ne moltiplicano i pori interni, e tanto più il terreno è in istato di somministrare alimento alle piante, che sono l'oggetto delle nostre raccolte e delle quali è sempre sollecita la vegetazione; ma una tale divisione della terra può unicamente operarsi per mezzo di arature reiterate, e fatte in circostanze convenienti, in terreni la natura dei quali sia di buona qualità ed ajutata con buoni ingrassi, che s' incorporino colle parti integranti della terra stessa, il che la rende più penetrabile e feconda.

Le radici sì perpendicolari che striscianti o serpeggianti, vi si sviluppano e vi si alimentano con maggior facilità. Le influenze dell'atmosfera, le esalazioni che escono dalla terra trovano un' ingresso e un' esito tra le molecule e i pori della terra così preparata. Negli anni di siccità, non bisogna aspettare che la crosta della terra sia troppo dura: il vomere dell' aratro vi penetrerebbe troppo difficilmente. Non bisogna dunque spaventarsi per le spese di un' aratura di più. I principj fondamentali di questa coltivazione si riducono dunque; 1, a rendere la terra mobilissima con arature frequenti e fatte op-

portunamente ; 2, a scegliere un buon seme ; 3, a non ispargerlo con profusione, come si fa ordinariamente, ma con buoni seminatoj e a distribuirlo uniformemente, affinchè ogni granello sia ugualmente alimentato ; 4, a sotterrarlo a una medioere profondità, in maniera che resti esattamente ricoperto ; 5, finalmente a ben coltivare le piante, finchè sono nascenti, come si fa negli orti. Usando tutte queste precauzioni, anche nelle coltivazioni in grande, si risparmia la metà del seme, ed accade spesso che si raccolga una messe doppia dell' ordinaria.

E' noto che la Geoscopia, o cognizione delle qualità del terreno, è una scienza infinitamente utile ; questo è il punto di vista sotto il quale il Governo di Francia ha stabilito da pochi anni in ogni Provincia di questo Regno certe Società di Agricoltura. Noi consigliamo ai nostri Lettori di consultare le opere dei Rurografi, ed anche gli articoli *Terriccio*, *Marna*, *Landa* e *Ceneri* in questo Dizionario.

Terra Leggiera, Fran. *Terre veule*. Specie di terra in cui le piante non possono prender radice, a cagione appunto della troppa leggerezza. Si bonifica col terriccio. Si dice che un terreno è *bonificato*, quando più volte è stato arato e concimato, onde correggerne le cattive qualità e renderlo suscettibile di certe semente o piantazioni. La terra si chiama *riportata* quando, essendo di buona qualità, viene sostituita alla cattiva.

Si dice *Terra riposata*, quando è stata due anni incolta : finalmente si dice *sfruttata*, quando è sta-

è stata lavorata lungo tempo senza bonificamento. Vi sono per altro terre che non si sfruttano quasi mai, benchè non vi si faccia alcun bonificamento, e sono le terre nelle quali è mescolata una buona marna. Se ne trovano in molti paesi, al dire del Sig. Bourgeois, specialmente in Polonia e in Fiandra, e basta averle ben arate, per ritrarne raccolte abbondantissime.

Terga di Lenno, *Terra Lemnia*. E'una terra di cui gli Antichi e i Moderni hanno spacciato molte maraviglie. Chi crederebbe che Busbecq, nel 1686, stimasse di dover mandar sul luogo un'uomo illuminato, per saper cosa pensarne! Galeno fece una volta anche di più, vi andò in persona. *Vedete* che cosa è la *Terra di Lenno alla parola Bolo*.

Terra Limosa, *Limo*, *Melma*, *Belletta*, Lat. *Humus limo*. Si dà questo nome a una fanghiglia o terra paludosa e senza consistenza, deposta in fondo alle acque: ve n'è di diverse qualità e di diversi colori: quella del mare ha spesso proprietà opposte a quelle della belletta dei fiumi e dei laghi: quello che molto concorre ad aumentare le bellette dei fiumi, sono le paludi attraverso alle quali passano, e le terre grasse, &c. che le alluvioni portano e depongono in questi fiumi. *Vedete Terra Adamica*.

Terra di Maquiqui. Sotto questo nome ci vien portata comunemente dal Levante una preparazione di *cachou* molto friabile, *Vedete Cachou*: spesso ancora il Maquiqui altro non è che una terra farinosa, un guhr marnoso, che i Naturali Algonchini radunano sulla cima delle montagne:

gne ; l'impastano essi coll'acqua , dandole la forma sotto la quale la riceviamo .

Si pretende che la terra chiamata *maqui-maqui* sia buonissima per ogni sorte di porri vivi e farinosi . Per servirsene con profitto , bisogna prima ben polverizzarla , e dopo metterla a inzuppar nell' aceto più forte che si possa trovare , ed applicarla sul porro o verruca : bisogna anticipatamente strofinare i porri fino al vivo con un panno lino ordinario , affinchè la terra stemperata possa insinuarsi nella pelle .

Terra Merita , o *Curcuma* , o *Zafferano delle Indie* . E' una radice esotica di cui vi sono due specie una lunga , l' altra rotonda .

La *Terra Merita Lunga* , *Curcuma longa* , è una piccola radice oblunga , tuberosa , nodosa , pesante , compatta e geniculata , della grossezza del dito mignolo , guarnita di alcune fibre , pallida fuori , e di color giallo o di zafferano dentro , e che dà un color giallo , il quale divien porporino in seguito , ai liquori nei quali si mette in infusione : è di un sapore un poco acre ed amaro , di un' odore debole di zenzero ; nasce attaccata a una pianta delle Indie Orientali , chiamata *Curcuma radice longa* , Linn., *Cannacorus radice crocea* , *sive Curcuma officinarum* , Tourn. 367; *Majella-kua* , Rheed. Mal. 11. Da ognuno dei nodi della radice escono foglie di un bel verde , peziolate , lanceolate , lunghe più di un piede , inguainate inferiormente dai pezioli , e piene di nervetti laterali , obliqui , leggieri e molto numerosi : sorge dalla più vigorosa tuberosità di

que-

questa radice un fusto lungo nove pollici, compatto, cilindrico, pieno di sugo, grosso come una penna da scrivere, di un verde pallido, nudo alla base; ma cominciando dal mezzo di sua altezza è guarnito di piccole foglie verdi, pallide dapprincipio, in seguito giallo-rossigne, larghe due dita, terminate insensibilmente in modo di scaglie, le une sulle altre, tralle giunture delle quali vi è un' umore tenace e viscoso: queste foglie danno alla sommità del fusto la forma di una spiga cilindrica; escono inoltre successivamente tra ogni scaglia lunghi fiori simili a quelli di una canna d'India (*balisier*), ma tre volte più piccoli, comunemente di un giallo pallido oppure porporini, e composti, secondo Hermann, di quattro petali; uno superiore, che sorge obliquamente in alto, due inferiori in linea retta, e un'intermedio che è come attortigliato e frangiato. Linneo ha dato una esatta descrizione di questo fiore, fatta sulla pianta secca, *Genera plantarum*, *pag.* 829. Da una tal descrizione risulta, secondo questo Botanico, che il calice del fiore in questione è formato da molte spate; che il fiore è un petalo irregolare il tubo del quale è molto stretto: il nettario è di un pezzo solo; le stamine sono in numero di cinque; il pistillo è un' embrione ritondato che sostiene il fiore, e getta uno stilo della lunghezza delle stamine che porta in cima uno stimma semplice ed uncinato: il pericarpo o frutto è questo stesso embrione che diviene una capsula ritondata, di tre celle separate dai tramezzi, la quale contiene molti semi.

Non

Non si cava di terra la radice della terra merita prima che ne siano passati i fiori. Questa pianta, della famiglia dei *balisiers*, è così familiare agli Indiani, che si può appena trovare un orto nelle loro contrade in cui non sia coltivata, e si fa servire ad usi diversi; perchè tutti gli abitanti se ne servono, come di un buon condimento nel riso ed in tutte le loro vivande, alle quali dà un color giallo, motivo per cui alcuni l'hanno chiamata zafferano d' India: la fanno entrare coi fiori odorosi nelle pomate, colle quali si strofinano tutto il corpo, e l' adoprano come noi nella tintura. Le foglie della specie di curcuma che al Giappone si chiama *vanhom*, sono riguardate, non meno che quelle del zenzero selvatico, come alessifarmache. In Medicina, passa per un rimedio eccellente per risolvere le ostruzioni; provoca i mestrui, ed è utile nei parti difficili. Ma per quello che dicono i Continuatori della *Materia Medica*, è principalmente un rimedio singolare e specifico nell' itterizia: si prende in sostanza da uno scrupolo fino a un grosso, e vien prescritto anche fino a due grossi in infusione o in decozione.

L' altra specie di curcuma, che si chiama *terra merita rotonda*, o *curcuma rotonda*, *Curcuma radice rotunda*; *Curcuma foliis lanceolato-ovatis, nervis lateralibus rarissimis*, Linn. *Manja Kua*, Rheed. Mal. 11. E' il *raiz de safrao* dei Portoghesi, raro assai nelle Spezierie. Questa radice delle Indie la quale ha in Medicina le stesse proprietà che ha la precedente, è rotonda, grossa come il pollice, com-

compatta, molto dura, come se fosse petrificata: quando si taglia trasversalmente, vi si osservano diversi cerchj di un giallo rossigno. I Tintori, i Guantai, i Profumieri e molti altri Artisti hanno provato che la terra merita rotonda coloriva o tingeva meno bene in giallo della curcuma lunga, la quale polverizzata, è di un giallo rosso. I nostri Tintori provano che la terra merita ordinaria non dà un giallo così durevole come l'erba guada, ma fa maraviglie, dicono essi, per dar risalto al color rosso dei drappi tinti colla cocciniglia. o il kermes, come lo sono gli scarlatti. Si vuole che alcuni Professori abbiano l'arte di fissarne la tinta gialla sopra certi metalli, segnatamente sul rame per dare ad essi un color d'oro, e si adopra ancora per dare la tinta gialla ai bottoni di legno che si vogliono coprire di filo d'oro.

Riguardo alla curcuma d'America, *Alloya*, Plum. *mss.* 5, *t.* 35; *Maranta allouya*, Aubl. *Guian. p.* 3. Nicolson (*Stor. Nat. di S. Domingo*, *pag* 297.) le dà il nome di *pomo di terra*: questa pianta cresce alla Martinicca e nell'isola di S. Domingo; i Caribi la chiamano *Allouya*, ed i Creoli *Alleluya*, e si coltiva nei giardini; la radice di essa consiste in molti filetti lunghi, in certa maniera pelosi, ognuno dei quali è terminato da una tuberosità ovoide, della grossezza di una noce ordinaria, biancastra, assai dolce. Queste tuberosità cotte sotto la cenere, o lessate, e mangiate con sale e pepe, sono una vivanda molto grata; la curcuma d'America appartiene

an-

anch' essa alla famiglia dei *balisiers* (canne d'India), e n' è bianchissimo il fiore.

Terra Metallica. Vedete *all' articolo Ocra*.

Terra Miracolosa, *Terra miraculosa*. Vedete *all' articolo Farina fossile*.

Terra Nitrosa. Vedete *all' articolo Nitro*.

Terra Noce, *Bunium*, Dod. Gal.; *& bulbo castanum*, Linn. 349; *Bulbo castanum majus, apii folio*, C. B. Pin. 162. *Nucula terrestris major & minor*, Park. *Theat.* 393, *sive septentrionalium*, Adv. Lob., Fran. *Terre-Noix*. Pianta che cresce nei luoghi umidi e nei terreni seminativi: ha la radice perenne, ed è un tubercolo grosso come una grossa noce, carnoso, nero fuori, bianco dentro, che getta molte fibre di un sapore dolce e grato che si accosta a quello della castagna: la foglia è simile a quella del prezzemolo; ma di un sapore molto più debole; il fusto è lungo un piede e mezzo, cilindrico, striato, ramoso, e porta sulle sue sommità delle umbelle guarnite di fiori bianchi a cinque foglie, e disposte in rosa: ai fiori, passati che siano, succede un frutto composto di due semi minuti, un poco lunghi, neri, di un sapore aromatico ed acre. Se ne mangia la radice cotta sotto la cenere o lessa, specialmente nel Nord ed in Inghilterra, ed anche nella Sciampagna. Alcuni la tagliano per farla cuocere in forno, e la mangiano in insalata come le barbe: è astringente, e buona per fermare il sangue; il seme n'è aperiente, ed è chiamata da alcuni *pastinaca selvatica*.

Ter-

Terra di *Nocera*, o *Terra d' Ombra*. Vedete *all' articolo Ocra*.

Terra Novale, Lat. *Terra novalis, aut novalis ager*. E' quella terra che produce solamente legna o erba e che si dissoda; in una parola, quella terra che si cangia coll' aratro in terra da grano. Si chiama *terra nuova* o *terra naturale* quella che è tale e quale è uscita dalle mani della Natura, che non è stata ancora nè scavata, nè rivoltata, quella in sostanza che non ha ancora prodotto nulla. Si cava ordinariamente a cinque o sei piedi di profondità.

Terra d' Ombra. Vedete *Ocra*.

Terra d' Oro, o *Pietra d'oro*, o *Terra Solare*. Alcuni Autori danno questi nomi alla terra marziale e piritosa che si trova nei paesi di Assia, *Terra solaris Hassiaca*. La terra d' oro di Modena, *Terra vergine d' oro*, è una terra assorbente, bianca, alla quale si attribuiscono tante virtù quanti sono i mali.

Terra di *Patna*, Lat. *Terra Patna*. Specie di terra argillosa bolare che si trova sulle rive del Gange e colla quale si fanno quelle bottiglie leggiere, chiamate in Francia *gargoulettes du Mogol*. Vedete *Bolo*.

Terra Pene di Dampier. *Vedete all' articolo Testuggine*.

Terra di *Persia*, o *Rosso d'India*, o *Rosso bruno*, o *Almagra*. E' l'*Indian red* (rosso Indiano) degl' Inglesi. Si dice che serva alle Signore Indiane per darsi il rossetto. *Vedete Rosso bruno* in seguito alla parola *Ocra*.

Terra da *Pipa*, *Terra Iluana*; *Argilla tabaci fumi-*

fumigatoribus inserviens. E' una terra tenera, tenace e leggiera, gentile al tatto: si lavora facilmente al torno, quando è stata umettata, e divien bianca al fuoco. Ve ne sono di diversi colori; la bigia serve per fare la bella majolica; la biancastra, per far pipe. Questa terra è argillosa, e contiene talvolta, ma accidentalmente, un poco di creta: se le si faccia subire un grado di fuoco violento e continuo, prende alla superficie un' intonaco che è una specie di vernice vitrea. Dice Vallerio che la terra di Samo di cui si facevano anticamente tanti vasi, era una terra da pipe bianca.

Gli Olandesi hanno goduto lungo tempo la riputazione d' essere i soli che sapessero la maniera di preparare la terra da pipa, e di possederne le migliori cave; quando effettivamente avevano unicamente il segreto di venirla a prendere dov' era, senza che gli abitanti del paese neppur si sognassero che fosse così utile. Venivano essi nelle vicinanze di Rouen con dei battelli e portavano via la terra da questo cantone, sotto pretesto di prendere zavorra pei loro vascelli. Ho saputo che presentemente la prendono nei contorni di Colonia e di Namur. Le manifatture delle pipe sono stabilite a Gouda (Tergoe): e vi si contano trecento Padroni o Principali, e più di tre mila lavoranti. Una pipa passa per ventidue mani diverse, prima d'essere intieramente compita. Si prepara la terra sciogliendola in qualche maniera nell' acqua: si passa questa pappa per uno staccio di fil d'ottone;

si

si decanta l' acqua , ed il residuo o piuttosto il precipitato è una pasta che si maneggia battendola incessantemente , e questo è il lavoro degli uomini ; quello delle donne consiste nel prender questa pasta terrea , nel rotolarla e nel darle la rozza forma di pipa ; un' altra fora questo cilindro con un lungo spillone di ottone ; si mette dopo in una forma di rame colla cerniera , e quì se ne ritonda il cannello e se ne cava il canale con un cilindro di rame ; un' altra donna pensa a pareggiarne le disuguaglianze ; quindi si liscia e si secca la pipa , e finalmente si mette a cuocere per quattordici ore in un fornello interiormente fatto a cono , e si versano su queste pipe altre pipe rotte e ridotte in sabbia , e questi frantumi polverizzati servono ad esse di bagno in tempo della cottura .

Terra da *Porcellana* , *Marga porcellana* . E' comunemente una specie di terra di argilla , rare volte pura , spessissimo mescolata , e nella quale l' argilla è la parte dominante : è bigiccia o biancastra , molto leggiera , molle al tatto , e talvolta compatta e dura . L' azione del fuoco la cangia in un vetro semitrasparente , cupo e turchiniccio : così questa terra , che è composta , s'indura prima nel fuoco , e finisce col semivetricarvisi , a motivo di tali miscugli . Del rimanente , è difficile assegnare un carattere costante alla terra da porcellana , facendolo consistere nella proprietà che acquistano di vetrificarsi , mescolate insieme , alcune terre di diversa natura e non vetrificabili , prese separatamente ; diremo

soltanto che una buona terra da porcellana deve acquistare al fuoco unicamente una semivitrificazione tra lo stato di terra cotta e quello del vetro, *Vedete* quello che ne abbiamo detto in seguito alla parola *Vasi*, e l'articolo *Kaolin*, siccome ancora quello di *Petun-Tse*.

Terra di Portogallo. Nome dato a un bolo rosso. *Vedete Bolo*.

Terra di *Pozzuolo*. Vedete *Pozzolana*.

Terra Primitiva o *Antica*, *Terra primigenia*, *aut antediluviana*. Vedete *Terra vergine*.

Terra Putrefatta. Vedete *Pietra cotta*.

Terra Rossa o *Rosso di monte*. Vedete all'articolo *Ocra*,

Terra Rubrica, Lat. *Terra rubrica*. Se ne trova in Francia, in Ispagna, in Inghilterra. La migliore ci veniva anticamente dall'Armenia, dalla Grecia, dall'Egitto e da Sinope. E' la terra rossa, più nota sotto il nome di *matita rossa*. Vedete *questa parola*. Gl' Inglesi sono quelli che polverizzano questa terra rossa, l'incorporano con un' acqua gommata, e ne fanno i lapis più fini.

Terra di *Samo*, Lat. *Terra Samia*. Terra di cui gli Antichi facevano uso nella Medicina e nella pittura, come della terra di Lenno. E' argillosa, densa, pesante, untuosa, ora bianca, ora bigia, ed è una specie di terra da pipa: *Vedete questa parola*. La terra *cretria* degli Antichi, che si faceva venire dall' isola di Eubèa, aveva la medesima proprietà che la terra di Samo e di Lenno.

Ter-

Terra Saponacea o *Smettite*, Lat. *Terra saponaria*. La smettite o la terra saponacea di cui parla Vormio, si trova in Inghilterra nello stretto dell' isola Swectis: n' è vario il colore, e le sue proprietà consistono nello sgrassare più o meno bene i panni. Quella che si chiama terra da Gualchieraj è parimente di questa natura: è di un verde giallastro, o di un rosso marmorizzato di bianco. Quella che viene dall' isole di Cornovaglia ha talvolta il nome di *terra cimolea grassa*, ed è di un bianco cenerino. Ne viene ancora dal medesimo luogo sotto il nome di *terra nera di Tripoli*, ed è un poco nericcia. La smettite dell' isola di Feroe o dell' isola del Ferro è molto dura, verde e tenera Una specie di *cenerata di Tournai* è una falsa smettite, che diviene talvolta al fuoco di una maravigliosa bianchezza. La vera pietra o terra saponacea o smettite, ha più sensibilmente della terra da Gualchieraj tutte le proprietà meccaniche, fino il sapore e tutti i caratteri del sapone; non produce alcun moto di effervescenza cogli acidi: si stempera e si discioglie nell'acqua, vi si tiene ugualmente sospesa dappertutto, e le fà fare la spuma: è sempre in massa, grassa al tatto, marmorizzata e rare volte lamellosa: tale è quella che si trova in Isvezia, in Inghilterra ed a Plombieres in Francia. Ce ne viene ancora della medesima specie dalla Sicilia, da Roma, da Napoli e dalla China.

Gl' Inglesi fanno un gran conto delle loro terre saponacee e da Gualchieraj, e se ne ser-

vono per lavare la biancheria ; i Cardatori di lana sono quelli che ne fanno più uso . La terra saponacea di Smirne è il natro , o natrone . *Vedete Natrone* , e l'articolo *Terra da Gualchieraj* .

Terra di *Scio* o *Selinusia* , Lat. *Terra Cibа* , *sive Chia* , *aut Selinusia* , Fran. *Terre de Chio ou Selinusienne* . E' argillosa e bolare , di un bianco cenerino ; passa per astringente e risolvente , per buona a mandar via le macchie e le cicatrici della pelle , per ammollire i tumori delle mammelle , delle anguinaje , dei testicoli e per farli venire a capo .

Terra Sigillata . E' una terra bolare stemperata , e poi formata in pastiglie , e coll' impressione di un sigillo . Si dà il nome di *terra benedetta di S. Paolo* , o di *Malta* , o di *terra di Costantinopoli* a quella specie il colore della quale si accosta al color della carne . *Consultate* la nostra *Mineralogia* , *Tom.* I. *Vedete* ancora ciò che ne abbiamo detto all' articolo *Bolo* del presente Dizionario .

Terra di *Sinope* , Lat. *Terra Synopica* . Terra bolare ocracea e di un rosso bruno , che si faceva venire una volta da questa città della Natolia , Se ne distribuiva a Roma una quantità grande per le arti , ed è in qualche maniera la *Rubrica fabrilis* degli Autori o la *sanguigna* chiamata *matita rossa* degli Autori , e *terra rubrica* .

Terra di *Smirne* , E' il natro o natrone . Vedete *Natrone* .

Terra da *Stoviglie* , o *Terra Grassa* . Lat. *Terra pinguis* , *miscella terra* , Fran. *Glaise* . La ter-

ra

ra da stoviglie è una terra grassa che tiene il luogo di mezzo tra l' argilla, il bolo, l' ocra e la marna. I Naturalisti distinguono la terra da stoviglie o Terra grassa dall'argilla, perche sono poche o punte le parti sabbiose che contiene la prima; perchè non è essa così grassa e così untuosa come la terra saponacea e il bolo; non è friabile ed arida, come l' ocra; nè fa effervescenza cogli acidi, come la marna; ma è simile ad un' argilla che fosse priva di rena. Le parti che compongono la terra da stoviglie sono duttilissime, essendo molto legate insieme e tenaci: ve ne sono di diversi colori, che variano ancora per le sostanze estranee che possono contenere. Si ammolliscono queste terre nell' acqua, ed hanno la proprietà di prender corpo e di gonfiarsi, e d' indurarsi in seguito considerabilmente nel fuoco: quanto più sono bianche tanto più sono refrattarie e tanto più sono a proposito nella fabbrica delle porcellane, e per far crogiuoli eccellenti. Quando sono colorite, lamellose e dotate di un sapore stittico, tendono, secondo le circostanze locali, a divenire ardesia o schisto di diversa natura. *Vedete* le parole *Argilla* e *Ardesia*.

La terra da stoviglie è, come lo dice il nome, la materia dell' arte del Vasajo, e serve per far tegoli. Si adopra ancora per ritener l'acque nei canali, negli stagni e nei serbatoj, e per far modelli di scultura. I contorni di Parigi, specialmente vicino a Gentilly, abbondano di terra da stoviglie di diversi colori.

Le terre che assolutamente sono di questa natura non sono buone a favorire la vegetazione delle piánte ; formano generalmente terreni sterili ; ma sono eccellenti per isgrassare i drappi . Si vuole che in Inghilterra si adopri la rena del mare colla miglior riuscita , per render fertili questi terreni grassi . Siamo debitori della maggior parte delle sorgenti e dei fonti che vediamo uscir dalla terra , alla proprietà che ha la terra da stoviglie di ritener le acque e di non dare ad esse passaggio . Questa terra si trova non solo alla superficie del suolo , ma ancora ad una profondità grandissima ; vi si trova ordinariamente a letti o strati che variano per l' altezza e per le altre dimensioni . e vi s' incontrano spesso molte piriti . *Vedete* gli articoli *Argilla e Bolo* .

Terra Sulfurea , Lat. *Terra sulphurea* , Fran. *Terre sulfureuse* . Ha un colore verde bigiccio , e facilmente s'infiamma ; ma è difficile a liquefarsi , se è piritosa .

Terra Torba o *Torbosa* , Lat. *Terra turfacea* . Fran. *Terre tourbe ou terre tourbeuse* . E' la torba di mediocre qualità , *Vedete l' articolo Torba* .

Terra Torba bituminosa , Lat. *Terra bituminosa turfacea* ; Alcuni Autori danno questo nome a una terra nero bruniccia ed infiammabile , che si trova , per quanto vien detto , vicino al villaggio di *Saint-Earthelemi* , in distanza di tre leghe in circa da Grenoble : è come granosa ; molto tenace ed estensibile ; e se ne trova anche in Isvizzera , vicino a Zurigo .

Terra Tremante , Lat. *Terra tremulans* . Fran.

Ter-

Terre tremblante. Si dà tal nome a certi terreni molli, porosissimi, che sembrano, direm così, elastici sotto il passo dell' uomo, e composti di canne e di piante mescolate colla terra. Si trovano prati di terra tremante sopra tutti i luoghi che racchiudono della torba, e vi si fa entrar facilmente un bastone, &c.

Terra Tufacea, Lat. *Terra tophacea*, Fran. *Terre tuffiere*. Terra che si accosta al tufo; è molto magra ed ingratissima. E' cosa difficile il bonificar queste terre per la coltivazione ortense. *Vedete Tufo*.

Terra Turchina, Lat. *Terra cærulea, aut cupræa*, &c. *Vedete Cenere Turchina*, e l'articolo *Ocra*.

Terra da *Vasajo*; Lat. *Terra figulina*, Fran. *Terre à Potier*. Vedete all' articolo *Argilla*.

Terra Vegetabile, Lat. *Humus*; Fran. *Terre vegetale*. Vedete *Humus*. La terra delle valli è una specie di Torba. *Vedete Torba*.

Terra di *Venezia*. E' una bellissima ocra rossa, assai fina, e buona in pittura. *Vedete Ocra*.

Terra Verde di Verona, Lat. *Tera viridis Veronensis*. Si trova in istrati in gran pezzi piani, che hanno fino a quattro o cinque piedi di diametro: si dividono irregolarmente tagliandoli nella cava, e questa è la ragione per cui vien portata in pezzi di diverse grossezze. Abbiamo parlato di questa terra, che dà un verde durevole in pittura, in seguito all' articolo *Ocra*.

Il Sig. de la Follie, dell'Accademia di Rouen, ha fatto l' esame di una terra verde che si trova abbondantemente nelle vicinanze di *Pont-Audemer*

mer in Normandia : questa terra verde esibisce, al primo aspetto, la tessitura di una miniera di rame sericea, ed effettivamente si scorge distintamente un precipitato verde, misto di granellini di quarzo; ma, fatta qualche esperienza, cessa l' illusione, ed altro non si vede nella terra medesima che un misto di ferro flogisticatissimo, dell' acido vitriolico e tre specie di terre, una vetrificabile, una calcare, ed una argillosa. Vi si trova ancora della pirite marziale gialla : non avendo l' acali volatile cangiata in turchino questa terra, è un'indizio che non vi è rame: calcinata al fuoco, divien rossa o gialla, secondo il grado e la durata del calore : sparsa di acido nitroso, si è disciolta in particelle, ed essendo stata questa dissoluzione esposta all'aria per alcuni giorni, in seguito decantata, poi mescolata con ugual quantità di acqua comune, e finalmente di acqua di soda, questo miscuglio è diventato giallo, in seguito rosso, poi verde, ed è passato al turchino, il quale si è precipitato ed ha formato un bellissimo turchino di Prussia. Le piriti che contiene questa terra, trattate solitariamente, altro non hanno dato che un' ocra gialla ; E' dunque cosa certa, dice il Sig. de la Follie, che la terra verde di *Pont-Audemer* è debitrice del suo colore al solo turchino di Prussia che contiene, ed in conseguenza, al ferro flogisticato, unito ad altre porzioni di ferro meno flogisticate, e di color giallo.

Considerando questa formazione di colore che esibisce la Natura nella terra in questione, e

sapendo quale n'è il principio, non si può forse presumere con più evidenza, dice lo stesso Osservatore, che il bel color verde di tutte le piante, ed anche gli altri colori di tutti i fiori altro non siano che il risultato di precipitati ferruginosi? Recherà meno sorpresa che questi precipitati possano penetrare nei pori dei fiori, osservando che tutte le tinture, che sono anch' esse per la maggior parte precipitati ferruginosi, entrano in pori strettissimi: il metodo praticato in grande, per tingere col ferro flogisticato e precipitato (o turchino di Prussia) le materie vegetabili in color turchino oltremare, ne somministra un' esempio. Abbiamo detto, all' articolo *Ocra*, che le sostanze metalliche le quali subiscono la vitriolizzazione, esibiscono diversi gradi di tinte. Vi è di più; una sola delle stesse sostanze metalliche darà precipitati di diverse tinte, secondo la natura dei mestrui che l'avranno attaccata. Questo giuoco chimico, noto ai Fisici, può aver luogo nel laboratorio della Natura, e dare all' uomo sostanze non meno variate pel colore, che per le proprietà, &c. *Consultate* la *Memoria* del Sig. de la Follie, *inserita* nel *Giornale di Fisica e di Storia Naturale, mese di Novembre* 1774, *pag.* 349.

Terra Vergine, Lat. *Terra primigenia*, *Terra antediluviana*, Fran. *Terre vierge*. Si dice di una terra primitiva che è ancora nel suo stato naturale, che non è stata trasportata, e che non ha sofferto il miscuglio di alcun corpo estraneo. Questa terra omogenea ed elementare, se pur n' esi-

n' esiste, dev' esser rarissima, e trovarsi nel nostro globo solamente a profondità considerabilissime. *Vedete* l' articolo *Terra*. Questa medesima terra semplice e dura deve possedere, nel grado più eminente, la proprietà di resistere alla potenza del fuoco e a quella degli acidi.

Terra Vetrificabile, Lat. *Terra vitrescens*, Fran. *Terre vitrifiable*. Il Sig. Dottor Darcet ha fatto una serie non interrotta di esperienze sopra la natura di queste terre e di queste pietre. Risulta dalle sue osservazioni, lette all' *Accademia delle Scienze*, che la maggior parte dei corpi riguardati come apiri e refrattarj, non fusibili per se stessi, sono esattamente vetrificabili e senza addizione; tali sono i *gessi*, le *seleniti*, la *pietra di Bologna*, la *pietra da calce di marmo*, le *stalattiti calcari*, gli *spati*, le *marne*, le *argille colorite*, il *tripolo*, la *creta di Briançon*, la *mica*, l'*ardesia*, le *rene spatiche*, i *graniti*, l'*amianto*, la *pietra pomice* e le *lave*. Le sole pietre che non hanno ricevuto alcuna alterazione, benchè esposte alla massima violenza del fuoco tecnico, sono il *cristallo di rocca*, la *pietra arenaria* da lastricare, il *selce*, il *nihil album minerale*, il *quarzo*, la *pietra da olio* di Turchia, il *ciottolo* di Alençon, e tutti i ciottoli in generale.

Abbiamo letto e riletto con molta attenzione l' esperienze fatte dal Sig. Darcet: sono esse importantissime, e noi rendiamo con molto piacere omaggio all' Autore. Conveniamo che la distribuzione adottata dai Naturalisti e dai Chimici fino al giorno presente è, rigorosamente parlando,

do, erronea; quindi altro più non vi ha che due ordini di terre, e di pietre, cioè le *apire* e le *vetrificabili*: sarebbe solamente da desiderarsi che si trovasse il mezzo di determinare esteriormente quelle che sono fusibili, senza aver ricorso alla potenza di un fuoco bene spesso considerabilissimo, dispendioso ed incomodo: del rimanente, sembra che le pietre le quali sono infusibili per se stesse, siano quasi tutte ignescenti, cioè che facciano fuoco percosse coll' acciarino: queste pietre debbono esser dure e molto omogenee. Riguardo alle terre similmente infusibili, ve ne sono pochissime; debbono esse esser bianchissime, senza miscuglio, senza consistenza e della natura delle argille pure. Dopo aver acquistata questa cognizione, è da osservarsi che tutte le pietre calcinabili, o si polverizzano al fuoco ordinario, come i *gessi*; o fanno effervescenza cogli acidi, come le *calci di marmo* impuro; o s' indurano molto al fuoco, come le sostanze *argillose* colorate e miste, e che sono dure, ignescenti in parte, ma composte ed aggregate come i *graniti*, i *porfidi*, i *pudinghi*, &c. Questa distinzione costituisce quattro ordini di pietre che hanno i proprj generi e le proprie specie distintissime, e formano la classe delle *pietre fusibili*: quelle che sono semplici ed ignescenti compongono il genere delle *pietre fusibili*. In questa guisa avremo un nuovo prospetto di una nuova divisione: anzi questa è quella che, per alcune ragioni particolari, abbiamo già adottato in parte nelle nostre *Dimostrazioni Litologiche*. Questo sistema, avvalorato dalle esperienze del

Sig.

Sig. Darcet, sarà sviluppato nei nostri *Elementi di Storia Naturale*, che ci proponiamo di dare alla luce. *Vedete* adesso l' articolo *Pietra*.

Terra da *Vite*, Fran. *Terre a Vigne*. Si dà questo nome all' ampelite ed al lapis o matita nera. *Vedete Lapis nero*, all' articolo *Lapis*; Vedete *Ampelite*. La terra buona per la coltivazione della vite deve essere un poco magra, asciutta, situata in pendìo, e mista di piccoli ciottoli o pietre focaje. *Vedete* all' articolo *Vite*.

Terra Vitriolica, Lat. *Terra vitriolica*, Fran. *Terre vitriolique*. Si dà questo nome al prodotto di una pirite sulfurea, caduta in efflorescenza, e talvolta alle specie della calchite: vi è parimente la terra del vitriolo di ferro, quella del vitriolo di rame, &c. *Vedete* l' articolo *Vitriolo*.

Vi è, nel Beauvoisis in Francia, una specie di terra che vien riguardata, ma falsamente, come una vera torba, o carbon minerale torboso: si brucia questa terra all' aria aperta, per averne le ceneri che si spargono poi sui terreni, da coltivarsi per fertilizzarli. Questa terra medesima, che si pretende torbosa, contiene molto *vitriolo marziale*, e si può anche riguardare come una *terra piritosa* (*terra pyritacea*), una miniera di vitriolo di ferro terrea; ed alcuni Coltivatori hanno osservato che spargendola nel suo stato di natura sulle terre coltivabili, queste si dissecano, restano bruciate, e poco o nulla producono. Se è vero, come lo assicurano alcuni, che questa *terra vitriolico-torbosa* diviene opportuna per l'ingrasso delle terre, fatta che ne sia la combu-

stio-

stione, bisogna dunque ammettere che l' azione del fuoco ne denatura i principj, riducendola nello stato di cenere.

Noi diciamo che questa terra piritosa del Beauvoisis è in certi siti abbondante di vitriolo; anzi questo sale minerale vi è bell' é formato: vi si trova disperso in nocchi lucidi in una terra granulosa, pesante, che sembra carbonacea, macchiata di ocra nero-rossigna: i vapori che ne esalano, quando si brucia, anche all' aria aperta, hanno un odore fetido e soffocante, nocivo, in una parola, a tutti i corpi organici sì animali che vegetabili. Molti abitanti della parrocchia di S. Paolo hanno provato incomodi tali da queste esalazioni, che si sono risoluti di presentarne le loro lagnanze alla Polizia di Beauvais, ed è stato proibito che si brucino in altro tempo, fuori dell' inverno.

Io ho sottoposto all' analisi molti pezzetti di questa terra vitriolica, che ha un sapore stitticissimo: una quantità grande di pezzi è disposta a strati, e si prenderebbero, a primo aspetto, per una miniera di carbone vitriolizzato. Questi pezzi, asciutti che siano, si dividono in frammenti irregolari; Vi si distinguono facilmente le parti lucide: molti dei pezzi medesimi sono stati tagliati nella miniera colla vanga; altri sono nello stato di una polvere grossa, o in grumoli; e quest' ultima sorte si riscalda poco nel fuoco; sembra che la specie compatta vi s' infuochi intieramente, ma senza infiammarsi e senza esalare un fumo denso, come la maggior parte dei car-

carboni minerali; vi si riconosce solamente l'odore soffocante dello zolfo in combustione: estratta dal fuoco, comparisce infuocata ancora per qualche tempo, ed esibisce finalmente come una terra di colcotar rosso che non ha più allora alcun cattivo odore. Otto oncie di questa terra vitriolica, che non è punto magnetica, messe in una capsula di vetro, ed esposte in una cantina umida, per lo spazio di otto giorni, sono cresciute di un grosso di peso, e il liquore di un termometro che vi era immerso, è asceso sensibilmente, specialmente nel punto in cui alcune parti subivano la vitriolizzazione. Io ne ho ottenuto per la dissoluzione, e per la filtrazione, un liquore bruniccio di sapore atramentario, che mi ha dato subito, con un poco di noce di galla grattata, un vero inchiostro. Una verga di ferro levigata, immersa nella semplice dissoluzione di questa terra vitriolica, non ha esibito quasi indizio alcuno di rame di cementazione, ne si è fatta precipitazione di terra bianca, prova che non vi è allume e poco o punto rame. Infatti, l' alcali volatile che ho versato in un' altra porzione della dissoluzione vitriolica, estesa in una maggior quantità di acqua, non è divenuta turchiniccia: l'avanzo della dissoluzione, messo ad evaporare, ha dato un terzo incirca del peso della terra di bei cristalli romboidali di un vitriolo verde o marziale. Mi è finalmente sembrato che la terra vitriolica di Beauvais, la quale può meritar l' attenzione del Governo, rapporto alla quantità del suo sale minerale che è di un grande uso nella tintura,

sia

sia così mineralizzata, per la decomposizione delle piriti sulfuree e marziali che vi debbono esistere avanti, e che contenga una piccola porzione di un bitume formato dall' acido vitriolico unito a una terra torbosa, grassissima ed infiammabile. Questa terra mi ha dato alla distillazione un poco di petrolio, preceduto da vapori in parte volatili; ma che sono stati immediatamente assorbiti dall' acqua che io aveva avuto la precauzione di metter nel recipiente. Anche la terra, lissivata molte volte e seccata, arde nel fuoco, non ha quasi più odore, e non sembra che debba nuocere alla salute: tale è la base analitica di una Memoria circostanziata che ho letto, nel 1769, alla *Società Reale di Agricoltura* di Parigi, e poi a molti altri Cittadini.

Si trova parimente nel *Giornale di Fisica*, &c. del Sig. Abb. Rozier, *mese di Ottobre* 1774, *pag.* 330, una *Lettera sulle torbe del Beauvoisis e sul vitriolo che se ne ricava*, del Sig. Brisson, Ispettore del Commercio e delle Manifatture a Lione. Dice questo Osservatore che vicino alle suddette torbiere si trovano sorgenti di acque minerali cariche di ferro, delle quali è stato con felice riuscita consigliato l' uso in molte circostanze. Nei prati bassi ed umidi, a una lega di distanza all' Ouest da Beauvais, si trovano alla superficie, alcune terre leggiere che hanno veramente il colore e la tessitura del feltro o della torba: vi si distinguono degli avanzi di piante, foglie, filamenti, radiche, ed anche pezzi di carbone di legno, e ve ne sono di quelli che, accesi

cesì che siano, producono un calore di una intensità più forte di quella delle torbe ordinarie, e che corrodono immediatamente le graticole, i fornelli, le caldaje. Sembra che nei contorni di Beauvais vi siano delle torbe *corrosive* o *vitrioliche*, ed altre semplicemente *combustibili*, e queste ultime contengono unicamente avanzi di vegetabili. Due Manifatture stabilite presentemente vicino a Beauvais, danno insieme, per quello che si dice, due o tre migliaja al giorno di copparosa vèrde, o vitriolo marziale, ricavato dalle torbe corrosive.

Il Sig. Monnet ha ugualmente fatto inserire nel *Giornale di Fisica* qui sopra citato, *Febbrajo* 1778, una *Memoria* sulla *terra piritosa* che si trova in Piccardia, e nel Soessonese, e sui mezzi di erigere delle Fabbriche di vetriolo con questa materia.

Terra Vitriolica cenerina, Lat. *Terra vitriolica cinerea*, Fran. *Sory*. E' una specie di terra o pietra vitriolica, di un bigio chiaro, talvolta un poco carico. Questa materia è porosa, poco dura, di un odore di fuligine, di un sapore astringente e vitriolico: cade essa facilmente in efflorescenza. Questa sostanza è appena nota ai Naturalisti di Europa. Pretendono gli Egiziani che sia la matrice della calchite o colcotar naturale. *Vedete questa parola*.

I Mercanti di droghe del Cairo, presso i quali si trova il Sory, dicono che questa materia s'incontra nelle miniere di Cipro, di Egitto, e della Libia, e fino in Ispagna; è un diseccante ed un' astringente.

Ter-

Terra da *Zucchero*. E' un' argilla bianca, *Vedete Argilla*.

TERREMOTO, Lat. *Terræ motus*, Fran. *Tremblément de Terre*, Si dà il nome di Terremoto a quelle scosse violente che cagionano in alcune parti considerabili del nostro globo uno sconquasso più o meno sensibile. Le cagioni e gli effetti di questo fenomeno distruttore debbono ugualmente impegnare le ricerche del Filosofo, del Chimico e del Fisico. Il mare solleva dal fondo de' suoi abissi, montagne divise da scissure immense, capovolte, trasportate, sprofondate; città rovesciate, provincie intiere inghiottite, vaste contrade svelte dal Continente, Isole uscite improvvisamente dal fondo dei mari; regioni intiere subissate nelle acque, altre scoperte e lasciate all' asciutto; fiumi dei quali è divertito il corso: tali sono gli spaventevoli effetti che ci esibiscono i Terremoti. L' Europa si è appena riavuta dallo spavento che le ha cagionato la sovversione quasi totale della Capitale del Portogallo. E' egli forse da farsi le maraviglie che avvenimenti così funesti, dopo aver riempito gli uomini di spavento e di orrore, ne abbiano ancora eccitata la curiosità, ed abbiano loro fatto cercare quali ne potessero esser le cause?

Due sono le cagioni alle quali finora sono stati attribuiti gli effetti di questa meteora sotterranea: 1, all' elasticità dell'aria interna, al maggior segno rarefatta dall' infiammazione delle piriti, cagionata essa stessa dall' umidità delle acque che alterano questi misti, li decompongono,

li fanno cadere in efflorescenza e gl'infiammano: 2, alla forza prodigiosa di quest' acqua medesima, risoluta in vapori. Un tal sistema sembra a noi plausibilissimo, perchè la rarefazione dell'acqua è infinitamente maggiore di quella dell'aria: così il fuoco, l'aria e l'acqua concorrono a scuotere la terra che li contiene. Questi diversi agenti provano, secondo le circostanze locali, diverse modificazioni; le scosse che ne risultano, si propagano più o meno: quindi la distinzione dei Terremoti; cioè: 1, quello di *oscillazione* o di ondeggiamento, che si potrebbe chiamare *Terremoto* per *inclinazione*. La terra, soggetta ad oscillazioni simili a quelle di un pendolo, ondeggia, in tal circostanza più o meno ugualmente da una parte e dall' altra; fa perdere agli edifizj e alle muraglie la direzione perpendicolare, in conseguenza di che per lo più rovinano: 2, il *Terremoto* per *pulsazione* o sollevamento; in questo caso, le viscere della terra in commozione sollevano le volte, le caverne, e fanno saltare o screpolare le terre e le pietre sovrapposte: 3, il *Terremoto* per *esplosione*: la terra agitata da moti di *subsultazione*, prova delle vive scosse, se ne moltiplicano le vibrazioni, si apre ben presto, segue l' eruzione, e la voragine muggendo vomita fiamme: queste commozioni danno luogo al *vulcano*. Vedete *gli articoli Piriti, Vulcano e Terra* Da queste diverse agitazioni risultano scosse irregolari, subitanee, e i disastri più grandi ne sono le conseguenze.

Le devastazioni che hanno cagionato i Terremo-

moti dopo l' epoca fatale della rovina di Lisbona, al primo di Novembre del 1755, e in diversi altri luoghi, sì in Europa che in Africa, hanno dato luogo a molte riflessioni e a molti scritti: si comprende ora più che mai quanto sarebbe vantaggioso pel genere umano il conoscere la natura di questi strani fenomeni; se vi siano presagi che li minaccino, e per quai mezzi si potrebbero prevenire e impedire queste funeste rivoluzioni, o almeno sottrarsi ai terribili effetti di questi flagelli distruttori, fuggendo all'avvicinarsi del pericolo.

Noi siamo di parere che sia inutile il cercar fuori del globo terrestre la causa fisica di un fenomeno naturale, che si opera tutto intiero nelle sue viscere. Ma siccome l' interno del globo è inaccessibile a una certa profondità, misuriamo almeno l' estensione fino alla quale può penetrare la portata dell' occhio umano, studiamo le circostanze principali di questi fenomeni così terribili, così moltiplicati, e cerchiamo il meccanismo di queste commozioni desolatrici che si trasmettono a distanze immense, facendo provare alla faccia del nostro globo i cangiamenti più rimarchevoli, e le rivoluzioni più funeste; osserviamo, in una parola, le materie che vomitano i vulcani, quando il Terremoto ha tanta forza da cagionare un' eruzione. Queste ricerche fatte con diligenza sono quelle nelle quali troveremo alcuni fogli sparsi e negletti del gran libbro della Natura, ma che riproducono però ai nostri sguardi i materiali del suo vasto labo-

ratorio . Queste materie sono le ceneri che coprono il suolo in cui sono cadute , pietre denaturate , e lave di diverse qualità . Le voragini dei vulcani sono rivestite e circondate di zolfo , di allume , di sale ammoniaco , di vitriolo , di piriti e di una terra simile alla pozzolana . I Terremoti sono ordinariamente preceduti da una gran pioggia o da un vento impetuoso : questo è quello che si è osservato al Giappone , a Lima ed in Sicilia , ove tali fenomeni sono frequentissimi , e se è accaduto che i Terremoti si siano fatti sentire in tempo di perfettissima calma , le montagne vicine o corrispondenti sul medesimo suolo hanno sempre provato i medesimi fracassi e per lo più le medesime esplosioni .

Ciò che Lemery , Homberg , Newton , Hoffman e Boerave dicono del miscuglio del ferro , dello zolfo e dell' acqua che produce in piccolo effetti di una perfetta analogia coi fenomeni dei vulcani o dei Terremoti , può ugualmente operarsi per la decomposizione d' immense congerie di piriti sulfuree e ferruginee , le quali hanno bisogno di acqua per distruggersi . Si riscaldano esse per l' incontro di questo elemento , di cui la terra contiene una quantità prodigiosa , anche a grandissime profondità , s' infiamma lo zolfo , ed allora l'aria che , secondo il Sig. de Hales , si trova in quantità di ottantatrè pollici cubici in un pollice cubico di pirite vitriolica , cioè sulfurea , spinge per tutte le direzioni , e ripiglia il suo elaterio che viene inoltre accresciuto dall' effetto del fuoco . L' acido vitriolico , combinandosi col

fer-

ferro, opera un calore considerabile, in seguito una ebullizione, ben presto un' aria infiammabile, e secondo le circostanze, una infiammazione che esala un fumo densissimo, e di un fetore insopportabile. Questa infiammazione si comunica di mano in mano e dilata o rarefà le masse di aria concentrate nelle cavità sotterranee; e sono poi queste stesse masse di aria e di venti sotterranei imprigionati che, spinti dal fuoco, fanno sforzo di uscire; ma non trovando passaggio, sollevano i massi che li circondano, e producono così quegli ondeggiamenti, e quelle scosse violente che costituiscono i Terremoti. Spaccano bene spesso con esplosione le pareti della prigione che gli rinchiude, e sfuggono impetuosamente per le spaccature. Queste spaccature medesime sono le strade per le quali escono le materie infiammate, e producono quelle terribili fornaci che noi chiamiamo *vulcani*, dei quali non si può nè prevenire, nè contenere, nè divertire l'attività distruttiva; ma siccome l'aria e l'acqua, cacciate dal fuoco, incontrano molte cavità sotterranee, delle quali sono costrette a spezzar le pareti, debbono produrre altrettante scosse diverse, delle quali si risente più o meno vivamente l' effetto, ed in luoghi diversi, secondo la resistenza degli ostacoli e la direzione di essi. Se si rifletta che la terra è piena, in una infinità di siti, di materie combustibili, quali sono i *carboni di pietra*, i *bitumi*, gli *zolfi*, &c. e che queste materie sono atte ad eccitare degli incendj e a servire ad essi di alimento, eccitati che siano

una volta ; se si ponga mente che le pietre lamellose le quali accompagnano le miniere di allume e di carbone di terra , dopo essere state ammontate ed esposte qualche tempo al sole e alla pioggia , pigliano fuoco da per se stesse e spandono una vera fiamma ; se si richiami alla memoria che i sotteranei delle miniere , e segnatamente di quelle delle piriti , e dei carboni di pietra , sono per lo più pieni di vapori soffocanti che facilissimamente pigliano fuoco, mescolandosi coll'aria pura che mettono in espansione , e che producono allora effetti ugualmente violenti che quelli del fulmine ; se si consideri finalmente che l' azione del fuoco riduce l' acqua in vapori , e che supera ogni credere la forza irresistibile di questi vapori messi in espansione , facilmente si concepiranno la causa e gli effetti di tali esplosioni sotterranee .

Tutte le relazioni sono piene di descrizioni dei guasti cagionati dal fuoco delle eruzioni sotterranee . Ora sono fiamme lanciate in alto , mescolate di sassi , di cenere e di altre materie che vanno a ricadere a distanze grandissime ; ora innondano le campagne vicine torrenti di lava fusa e bollente , e consumano tutto ciò che si para ad esse d' avanti ; ora vortici di fumo che oscurano la luce del giorno . Una parte delle abitazioni di Lisbona fu consunta nel 1755 dai vortici di fiamme che uscivano dalla terra nei siti nei quali si era aperta . La maggior parte della Città fu rovesciata dalle scosse più violente , e più di centomila abitanti , al conto che ne fu fat-

fatto, furono la vittima di un fuoco sordo e nascosto, la maggior parte dei quali fu inghiottita nel seno della terra. Setuval e molte altre città del Portogallo furono ugualmente rovinate.

E' una chimera il credere che l'acqua non abbia una delle prime parti nei Terremoti. Sembra a primo aspetto che questo fluido sia piuttosto fatto par sospendere e per far argine all' infiammazione delle materie sulfuree; eppure, l'esperienza della fermentazione del ferro e dello zolfo coll' acque ci prova il contrario, e la pratica dei fabbri, che consiste nel gettar acqua sopra il fuoco di carbon minerale per rinnovarne la violenza, è un' autorità di più. Si legge parimente nelle *Memorie dell' Accademia di Parigi* che, avendo non so chi gettato della neve e dei ghiacciuoli sopra certe fiamme che si veggono sulla montagna di Pietra Mala nell' Appennino, si osservò che la fiamma, lungi dall' estinguersi, divenne anzi più viva, e si estese con più celerità e più forza: così fu rovinata l'antica città di Hoey, vicino a Colonia, (*civitas Iehunum*). E' dunque cosa certa che l' acqua concorre nei Terremoti, aumentando l' ardore del fuoco sotterraneo e contribuendo a spanderlo: produce essa effetti prodigiosi, quando viene subitaneamente a cadere sopra qualche congerie di materie infuocate, e cagiona esplosioni terribili. Per maggiormente convincersi di una tal verità, basta far attenzione a ciò che accade, quando inavvertentemente si lascia cadere una goccia di acqua sopra un metallo tenuto in fusione, e si ve-

drà che una quantità maggiore sarebbe capace di far saltare in aria i laboratorj e di esporre la vita degli Artefici al massimo pericolo. Anche un' esperienza comune e quotidiana può dare un' idea della maniera con cui possono operarsi questi fenomeni. Se in una cucina si attacca il fuoco all' olio o al grasso fortemente riscaldato in una padella, e vi si versi sopra dell' acqua per estinguerlo, il fuoco si sparge per tutte le direzioni, cresce la fiamma, e si va a rischio di attaccar fuoco al camino.

Le acque possono ancora contribuire ad animare e ad estendere i fuochi sotterranei, perchè nel cadere agitano l' aria e fanno la funzione dei mantici idraulici delle fucine. Gli abitanti dell' Islanda hanno osservato che quando i ghiacci e le nevi si ammontano sulle montagne *igni-vome*, al segno di ostruire la bocca per cui esala il fuoco, succedono quasi immediatamente dei Terremoti e delle forti eruzioni: E' stato scritto, non ha molto, che vi è attualmente in quest' Isola un monte chiamato Kofleyan che si trova nel caso predetto, e che dà una grande inquietudine a quelli che ne abitano le vicinanze; si temeva ugualmente qualche violenta innondazione o qualche nuovo scoglio sulla spiaggia di quest' Isola, ma è un' Isola nuova che si è sollevata improvvisamente sulle acque. Il Terremoto che ha spaccato il monte Ararat e che lo ha renduto di un' aspetto deforme e spaventevole, accadde in occasione di un' alluvione memorabile che durava già da più giorni. Tutti i pozzi

che

che si scavano tra il monte Vesuvio e il mare; sono pieni di un' acqua che viene dalla parte del monte; ed è presumibile che queste acque adunate ad una certa profondità, formino un serbatojo che probabilmente somministri le acque ai ruscelletti che scaturiscono in alcuni siti del Vesuvio; e che formano talvolta dei torrenti impreveduti; la caduta dei quali è accompagnata da molto fracasso.

E' ancora cosa degna di osservazione che i luoghi marittimi sono più soggetti ai Terremoti delle alte montagne che sono lontane dal mare. In Italia ed in America, le parti più agitate dai Terremoti più violenti sono quelle più vicine al mare. Quasi tutto l' Arcipelago ha provato rivoluzioni grandi pei Terremoti, e se ne presagiscono di maggiori ancora. Sembra in fatti che vi sia una fermentazione ed una combustione generale in questa contrada. Tutta la Soria ha provato molte scosse fortissime di Terremoto, al fine di Ottobre e nel corso del Novembre dell' anno 1759. Damasco vi fu rovesciata e vi perirono sei mila persone: la città di Jafet fu intieramente distrutta, e quasi tutti i suoi abitanti rimasero sepolti sotto le sue rovine: a Tripoli fu rovesciato un gran numero di edifizj, e i villaggi vicini furono ben presto cangiati in un mucchio di rovine. L'Isola di Milo, nell'Arcipelago, esibisce alla vista una eruzione o un fumo continuo: la capitale di questa Isola è fabbricata di grossi pezzi di pietra pomice, leggieri e striati; la massima parte del terreno è arsa e

qua-

quasi in carbone: un' altra parte dell' Isola stessa, bagnata dal mare, è tutta screpolata, e fa sentire un sordo rumore. Si trova in questa contrada molto allume, vitriolo di ferro, zolfo, orpimento: molti siti sono come fatti a volta, porosi, ardenti, e fanno sentire il vuoto sotto i piedi dei Viaggiatori, la carnagione dei quali in poco tempo divien livida. Indipendentemente da queste stufe naturali, vi si trovano ancora delle sorgenti caldissime in gran numero, e dei bagni o sulfurei o calibei e sudatorj. Gli scogli inzuppati di acqua marina tremano, rimbombano, e rimangono spesso sprofondati o capovolti.

La Città di Smirne in Natolia, situata in fondo a una gran baja, famosa per le sue ricchezze, e per lo concorso dei Mercanti da tutte le parti del Mondo, è restata quasi intieramente distrutta dai Terremoti e dall' eruzioni di fuoco, nei mesi di Giugno e di Luglio del 1778. Dopo essersi sentite giornalmente in questa contrada, dai 26 di Giugno fino ai due di Luglio, due o tre leggiere scosse di Terremoto, ne sopraggiunse una ai 3, a due ore e mezza della mattina, così violenta e così continua, che sembrava di essere in mare sopra una nave agitata dalla tempesta: tutte le case rimasero più o meno danneggiate; quattro moschée, tre bagni pubblici, e molte case solidamente fabbricate furono rovesciate; un gran numero di persone che lo spavento e la costernazione avevano spinto a cercarvi dentro un' asilo ingannatore, vi perirono o schiacciate o sepolte. Dalle sette fino alle die-

dieci ore della mattina, furono nuovamente sentite due forti scosse, alle quali ne vennero in seguito ventiquattro altre fino a mezza notte. Il giorno seguente, 4 di Luglio, la terra tremò in cinque distinte volte, e tutte le scosse furono precedute da una *romba* o rumore sotterraneo simile alle cannonate. Il giorno 5 fu ancora più spaventevole, e tutti gli abitanti pallidi e tremanti si aspettavano la morte. Il Terremoto durò, senza mai cessare, da un' ora e mezza fino a otto ore; nel quale intervallo furono sentite nove scosse diverse, che rovesciarono le muraglie e le case; ed allora un' eruzione diede per lo spazio di ventotto ore il doloroso spettacolo di un' incendio spaventevole: Tredici nuove scosse, che si succedettero fino a mezza notte, impedirono che non si potesse accorrere per far argine ai progressi delle fiamme. Tutti presero la fuga, tutto fu ridotto in cenere fino a S. Venerando, ove il fuoco non trovando più case, si fermò alle montagne: più della metà della città, ov' era il quartiere più ricco, fu preda delle fiamme; e diversi luoghi, fabbricati per essere al coperto dal fuoco, e nei quali era stata trasportata una gran quantità di effetti preziosi, furono anch' essi consumati, non meno che i magazzini dei comestibili. Il Terremoto che si provò nello stesso giorno a cinque ore, si fece sentire fino alle Isole di Ourla, e comunicò una commozione così violenta a un bastimento che vi stava ancorato, che ne saltarono in aria i cannoni all' altezza di due piedi sopra

il

il ponte. La maggiore delle Isole di Ourla fu spaccata in due. I fuochi sotterranei aprirono due nuove bocche, una vicina ad Efeso, l' altra in una delle Isole di Ourla, all' ingresso del Golfo di Smirne, e fu veduto uscire molto fumo da queste fornaci. Quando si sperava che la terra fosse per divenir più quieta in questi luoghi, furono sentite, ai 6 di Luglio, dieci altre scosse in ventiquattr' ore, e il giorno seguente se ne provarono cinque. Agli 8, la terra tremò otto diverse volte. Ha assicurato la gente di mare che in quelle spiagge i pesci si slanciavano nelle scialuppe e nelle navi. Dai 10 fino ai 23, furono sentite altre diciotto scosse. Più non si vedono presentemente a Smirne che rovine e i deplorabili avanzi del suo antico splendore. Il disastro di questa città, centro del commercio di quasi tutto il Levante, ha cagionato perdite considerabili a tutte le piazze di commercio; e queste perdite sono state calcolate a 80 milioni di lire. La storia fa menzione di un'incendio simile che sconvolse la città medesima l' anno 178 dell'Era Cristiana, e nel 1688 ne aveva sofferto un' altro che le fu ugualmente funesto che quello del 1778.

La città di Lima, Capitale del Perù, che non è lontana più di due leghe da Callao, porto del Mar Pacifico, dopo aver provato, dacchè vi si erano stabiliti gli Spagnuoli, varj Terremoti in varj tempi, cioè nel 1582, 1586, 1609, 1655, 1678, 1687, 1697, 1699, 1716, 1725, 1732, 1734, 1743, è stata in fine totalmente distrutta con Callao nel 1746, e questa totale sovver-

sione fu l' opera di cinque minuti. Il mare si scostò dalla riva a una distanza grande, e ritornò dopo con tanta furia, che sommerse colle sue acque tutti gli edifizj di Callao e ne annegò tutti gli abitanti: altro non vi è restato che una torre, e di venticinque vascelli che erano in questo porto, quattro furono trasportati una lega lontano nelle terre, il rimanente fu inghiottito dal mare e tutto coperto di rena. Nello stesso anno 1746, furono contate a Quito fino a duecento scosse nelle prime ventiquattr' ore, e fino ai ventiquattro di Febbrajo dell' anno seguente, furono sentiti quattrocento settantun Terremoti distinti. Quante cose preziose non sono mai state annientate in un momento in questa parte di Mondo, da una rivoluzione non meno improvvisa che inopinata!

E' stato osservato che le scosse dei Terremoti si fanno sentire più in autunno, in inverno, e in primavera, che in estate, forse perchè queste tre stagioni sono più piovose. Per la medesima ragione, sì fatti disastri accadono piuttosto la notte e la mattina a buon' ora che nel pieno del Mezzogiorno, perchè allora le coste del mare sono più cariche di nebbie: in fatti, il Terremoto di Lima è succeduto di notte, nel mese di Ottobre, quello di Lisbona del 1755, nel mese di Novembre, la mattina. Questo stesso giorno le acque minerali e termali di Chau-fontaine, luogo lontano due leghe da Liegi, acquistarono un nuovo grado di calore. Una città celebre, vicino al porto di Pisco al Perù, e situata sul-

la

la riva del mare, è rimasta inghiottita da un' orribile Terremoto, accaduto la notte dei 19 Ottobre 1682. Finalmente le terribili scosse che si sentirono nelle Terzere o Azore nel 1757, succedettero a mezza notte, e l' impulsione del Terremoto che dapprincipio era verticale, divenne improvvisamente orizontale. La terra di queste alture non si è quietata nei tre mesi seguenti. Si vuole che l' Isola di Maria Galante, una delle Antille, sia stata separata in due, al principio del 1765, da una violenta scossa di Terremoto.

I minimi effetti dei Terremoti sono le scosse leggiere, la sospensione di certi ruscelli, l' alterazione di certi fiumi verso le imboccature, la formazione di nuove sorgenti, la mutazione di colore di certe acque, il gonfiarsi delle altre a cagione del sollevamento delle terre che servono ad essi di letto. Quando le scosse sono più violente, il sommovimento della terra capovolta le fabbriche e le inghiotte, si spaccano con ispaventevole fracasso le montagne, e si crederebbe un fulmine sotterraneo dei più terribili. Callistene, che accompagnò Alessandro il Grande nelle sue spedizioni, riferisce che perirono Helice e Buris in uno dei più violenti Terremoti, e dice Strabone che la prima di queste città fu inghiottita in un' abisso che le si aprì sotto, e che la seconda rimase sepolta sotto le acque. Narra Plinio che, sotto il Consolato di Lucio Marcio e di Sesto Giulio, un Terremoto clamorosissimo fece che due montagne vicine le

ci-

cime delle quali si accostavano alternativamente una all'altra e si scostavano, si urtarono finalmente con tanta forza insieme che schiacciarono in questo conflitto i casali e gli edifizj che vi si trovarono tra mezzo, spettacolo di cui furono testimonj molti Cavalieri Romani e molti Viaggiatori. Ne uscirono furiosamente le materie infiammate, e scagliarono lungi i massi, le pietre, i metalli e gli altri corpi che chiudevano in seno. Così, al riferire di Bonzio e del Sig. Bouguer, sono stati scagliati in certe eruzioni di vulcani, alla distanza di più leghe, sassi così grossi che non gli avrebbero potuti smuovere venti uomini assieme. Racconta Anderson che, essendosi improvvisamente infiammata una montagna nell' Isola di Portland in Islanda, nel 1721, fu nel momento di questa terribile esplosione scagliato un masso di peso enorme, una lega lontano dalla bocca, e spinto dalla forza della projezione molto lungi nel mare. Molte volte le aperture che si sono spalancate alla superficie della terra, e che hanno vomitato fiamme, sassi ed acque, si richiudono immediatamente; ma se ne veggono alcune, ciò non ostante, che restano nel medesimo stato. Talvolta queste scosse inghiottono montagne intiere, talvolta empiono vaste pianure di massi. Monte Nuovo, poche miglia distante da Pozzuolo, fu formato in una sola notte da un Terremoto. Ora si ritira addietro il mare più leghe, e lascia a secco i vascelli per ritornare in seguito a sommerger con violenza le terre, ora terreni considerabili mutano sito, scorrono come le acque

que e vanno a riempire dei laghi. Il Terremoto medesimo che nel 1538, ai 29 di Settembre, formò il Monte di Cenere, vicino a Pozzuolo, riempì nel tempo stesso il lago Lucrino di pietre, di terre e di ceneri in guisa che attualmente questo lago è un terreno acquitrinoso.

In un Terremoto che accadde alle Isole *Azore* nel 1638, i fuochi sotterranei sollevarono delle rupi dal fondo del mare, in un luogo in cui i pescatori solevano trovare più di sessanta braccia di acqua. In un' altro Terremoto anche più orribile, succeduto nel Canadà, nel 1665, divenne piano uno spazio di cento leghe di rupi a segno di non esibire alla vista che una vasta pianura. Questa contrada è situata tra il mare del Nord e quello che si chiama Pacifico, ed è inoltre intersecata da una moltitudine di laghi e di ruscelli. Se questi sconvolgimenti succedono sotto il mare, si vedranno, dice il Sig. Thomas, sorger nuove Isole dal fondo dell' Oceano, e sparir le antiche. Quando il mare in questi luoghi è troppo profondo, l' eruzione cagionata dall' elasticità dell' aria, solleva le acque, e forma, nel tempo più sereno, una di quelle trombe che sono il terrore dei Naviganti. Si fa sentire talvolta la scossa a traverso alle acque del mare, in maniera da far credere al Piloto di aver toccato la punta di uno scoglio, benchè sotto al vascello vi siano più di duecento braccia di acqua.

Si pretende che l' alterazione dell' aria esterio-

re

re sia una conseguenza delle eruzioni, d i vapori e delle esalazioni sotterranee : si aggiunge che le meteoreignee che compariscono la notte, i globi di fuoco ; gli uragani , le tempeste , le pioggie freguenti, le innondazioni dipendono ugualmente dalle commozioni intestine della terra ; si vuole ancora che in simili circostanze siano mediocri le gelate , e infatti pochissime ve ne furono in tutta l'Europa l'inverno del 1755 , e del 1756. Le variazioni straordinarie del barometro, che furono osservate in quel tempo, non debbono sorprendere : anzi potrebbe ugualmente attribuirsi la variazione della declinazione dell'ago calamitato, che di tanto in tanto si osserva, a queste specie di commozioni sotterranee , che sono principalmente cagionate nei luoghi nei quali si trova la massa più grande dei corpi suscettibili di magnetismo.

Sarà meno difficile a comprendersi come le scosse di un Terremoto abbiano potuto farsi sentire nel tempo stesso in una estensione grande di paese, quando si sappia che nelle vicinanze dei siti nei quali si provano queste catastrofi, i terreni sono intieramente pieni di gallerie simili ai solchi o ai canali delle fontane, che si dividono, e si dirigono verso diversi punti. Queste cavità sotterranee sono per la maggior parte rispettivamente comunicanti, o perchè si uniscono o perchè partono da un centro comune , e possono risentirsi tutte intiere , in un' istante e a distanze grandissime dalla commozione centrale , e debbono nella stessa maniera successivamente infiammarsi. Così infatti è accaduto il primo di Novembre del 1755, nel quale

anno si fecero sentire nel giorno medesimo le scosse del Terremoto nelle contrade marittime di Spagna, e di Portogallo, in alcune miniere d' Inghilterra e nel Golfo di Botnia, fino alle estremità della Finlandia, anche nel Distretto di Myrdhal, Cantone di Skafetfield in Irlanda, ove la terra tremò per tre giorni, le rupi fecero sentire un rumore straordinario, ed i vulcani di questo luogo vomitarono una quantità grande di fumo e di fiamme e torrenti di acqua e di ghiaccioni, alcuni dei quali, che avevano trenta e quaranta aune di grossezza, andarono a coprire la valle di Myrdhal che ha quattro o cinque miglia di Germania in quadro. E' stato osservato in questo orribile disastro, del quale si è risentita tutta l' Europa, che le acque furono subitaneamente agitate, sollevate e spinte con violenza sopra tutte le coste Occidentali del nostro Continente. Le acque del Tago si sollevarono più volte per innondar gli edifizj che erano stati rovesciati dalle scosse. Nel punto stesso in cui succedeva questa scena orribile nel Portogallo, erano ugualmente scosse le coste Occidentali dell'Africa; le città di Fez, e di Mesquinez nel Regno di Marocco, provarono un quasi totale rovesciamento. Molti vascelli che ritornavano dalle Indie Occidentali, sentirono in alto mare scosse violente e straordinarie. Le Azore furono nel tempo stesso vivamente agitate.

Nel tempo di questo memorabile Terremoto, si staccò una gran parte delle valanghe (*Vedete questa parola*) di Svizzera, specialmente quella del monte chiamato *la Vergine*, che si precipitò nel-

nelle acque che vi sono sotto : credettero gli abitanti che si fosse aperta la terra e che avesse inghiottito una delle proprie sue parti col ghiaccio che portava addosso .

Nel mese di Decembre dell'anno medesimo, fu tutta l' Europa anche nuovamente scossa da un Terremoto che si è fatto fortissimamente sentire in alcune delle sue parti , e l' America non andò esente dai suoi tragici effetti , essendo accaduta verso questo tempo stesso la totale sovversione della città di Quito . Nel 1757. tremò la terra nell' Isola di S. Giorgio, lontana dodici leghe da Angra, nel giorno medesimo che alle Terzere o Azore ; ma con tanto furore , che gli abitanti vi perdettero la vita sotto le rovine delle case . Si raddoppiò lo spavento la mattina seguente, quando si vidde lo spettacolo di diciotto nuove Isole che sorsero dal mare in distanza di cento braccia marine . Da un' altra parte , fu sentita una scossa che gettò in mare diverse porzioni di terra, una delle quali sostiene ancora una casa cinta di alberi, fenomeno sorprendente , perchè gli abitanti si accorsero solamente la mattina dopo di aver mutato luogo . Tutte le montagne delle infelici Azore tremarono, e soffrirono molto per quelle scosse successive , e molte collo smottarsi , confusero le case , i tempj e le strade . All'epoca del Terremoto di Lisbona , Mogador , città Moresca , situata vicino allo stretto di Gibilterra , che non poteva ricevere barche considerabili , vidde improvvisamente una catena di scogli, che chiudeva la barra di questo porto , subitaneamente

te dar giù, e così formare un porto, divenuto un dipartimento di vascelli da guerra, con venti braccia di profondità e di buon'ancoraggio, quando prima ne aveva solamente due o tre.

E' ancora cosa essenziale l' osservare che tutta l' estensione del paese che si è risentita del Terremoto del 1755 è bagnata dalle acque del mare, e che sembra, che queste sorti di scosse seguano la direzione che prendono le catene dei monti. Questa è la ragione per cui talvolta un Terremoto rovescierà le fabbriche e le mura che non sono costruite secondo la direzione ch' ei segue, e distruggerà totalmente quelle che si troveranno in una direzione opposta: le scosse sono sempre relative alla natura e all' abbondanza delle materie che le producono. Si sono veduti Terremoti in America, seguiti da molti altri, durare più di un'anno intiero, e far sentire ogni giorno scosse violentissime. Furono totalmente rovesciate e distrutte in una notte, sotto l'impero di Tiberio, tredici città considerabili dell' Asia, fabbricate sulla medesima direzione, e perì un popolo innumerabile sotto le rovine di esse. La celebre città di Antiochia subì la sorte medesima nell'anno 115; vi perì il Console Pedone, e l' Imperator Trajano che vi si trovò, appena potè salvarsi. Nell'anno 742 vi fù un Terremoto universale in Egitto, e in tutto l'Oriente, da cui furono rovesciate in una notte medesima seicento città, e si vidde in un momento annientata in questa orribile convulsione della Terra una popolazione immensa.

Anche le provincie Meridionali che sono limi-

ta-

tate dai Monti Pirenei, hanno risentito talvolta scosse violentissime. Nel 1750 il Terremoto dei 25 e 26 Maggio, si fece sentire a Tarbes, e nel rimanente del Bigorre, nel Bearn, nella Santogna, nel Medoc, nel Rouergue, nella Linguadoca. Nell' anno 1584, vi fu vicino a Bex in Isvizzera, un Terremoto che produsse nel monte una spaccatura che continuamente si aumentava: la scossa durò due giorni e due notti. Ai 4 di Marzo i rottami di questa montagna coprirono sessantanove case, cento ventisei casali, cinque mulini, cento dodici persone, trecento ventitrè quadrupedi, &c., nè si scoprì alcuna eruzione Nel 1660, tutto il Paese compreso tra Bordeaux e Narbona, era stato già desolato da un Terremoto che, tra le altre devastazioni, fece sparire una montagna del Bigorre, e sostituì ad essa un lago; divennero fredde, per questo accidente, molte sorgenti di acque calde, e perderono le qualità salutari che avevano. Nel 1688, accadde un Terremoto orribile nel Regno di Napoli, per cui rimase quasi intieramente roveseiata la città di Bagnacavallo; e molte case, e molti pubblici edifizj rovinarono nella stessa città di Napoli; nel punto medesimo, Benevento nello stesso Regno, e Smirne nell' Asia Minore, provarono simili scosse; e l' eruzione del Vesuvio, che cominciò il giorno seguente, durò quindici giorni. Nel 1693, dai 9 agli 11 di Gennajo, l' Etna non cessò di mandar fumo e di muggire, e perirono pel Terremoto in diverse parti della Sicilia, cento mila persone. Si fece-

ro sentire i Terremoti nel Giappone nel 1730, e l' anno seguente Pekino ne provò uno terribile. Negli anni 1737 e 1738, vi furono nel Kamtschatka Terremoti così violenti, che rimase rovesciata la maggior parte delle case. Succedettero a questi disastri eruzioni gagliarde di alcuni dei Vulcani che sono in queste contrade.

Negli ultimi Terremoti dell' anno 1755, la parte Meridionale della Francia ha provato, come abbiamo detto, scosse assai vive. E di quali e quante altre catastrofi ugualmente funeste non potremmo noi indicar l' epoca troppo memorabile? Dall' ultimo Terremoto di Lisbona in poi, la terra non ha quasi mai cessato di essere agitata. Alcuni anni dopo questa fatale convulsione, la città di Messina, in Sicilia; ha sentito nello spazio di un mese, fino a trenta scosse di Terremoto che hanno rovesciato un gran numero di palazzi, e di case: Riferiremo più sotto il disastro che ha recentemente sofferto nel 1783. Nel 1767 furono frequenti i Terremoti nella Germania, nella Svizzera, &c. Nel primo di Maggio del 1769, la città di Bagdad sul Tigri fu quasi intieramente rovinata da un Terremoto. Nel mese di Gennajo del 1770, si è subissata nella terra la montagna di Ziegenberg dalla parte dell' Elba, e si è elevata nel medesimo istante un' altra montagna in mezzo all' Elba all' altezza di settantacinque piedi, ed un bastimento di una considerabile grandezza che era all'ancora, si è trovato per questo accidente, sulla cima della nuova montagna. Si è sprofondata di nuo-

nuovo ; dopo qualche tempo , la montagna di Ziegenberg , nell' estensione di duecento cinquanta piedi ; nè è più possibile di passare pel villaggio di Wesselù : quattro case di un' altro villaggio del Principato di Prisnitz sono state trasportate , per quello che si dice , venti piedi lontano .

Fu sentito , ai 3 di Giugno del 1770 , nella parte occidentale di S. Domingo , un Terremoto violento ; la prima e più forte scossa fu dall' Est all' Ouest , e cominciò a sett' ore e mezza della sera (durante il giorno era succeduta a uncaldo soffocante , una grossa pioggia in alcuni quartieri di questa contrada) : le altre scosse , benchè meno vive , si succedettero quasi senza interruzione , e per tutte le direzioni fino ai nove seguente ; furono o rovesciati , o considerabilmente danneggiati tutti gli edifizj publici , o particolari delle città di Porto Principe , di Leogane , e del Piccolo Goave , e un gran numero di persone , e di abitazioni rimasero sepolti sotto le rovine ; si aprì un vulcano nel Rapion , montagna vicina alla città del Piccolo Goave ; il fiumicello Bianco del così chiamato *Cul de Sac* , che dava l' acqua a venti fabbriche di zucchero , disparve . Ai 9 dello stesso mese , furono provati alcuni disastri , e commozioni sotterranee a Mastricht , e a Colonia . Il Sig. Laborie , Avvocato al Capo Francese , ci ha scritto ai 20 di Luglio del 1771 , che si facevano sempre sentire i Terremoti al Porto Principe ; che ai 9 di questo mese vi era stata una scossa , che aveva rovesciato molte fab-

briche, le quali erano state rialzate sulle abitazioni, o rovine del 1770; che queste scosse sono sempre precedute da una romba sotterranea spaventevole, e costantemente seguita da uno scoppio di una commozione proporzionata.

E' stato registrato nel *Giornale di Fisica, Marzo* 1773, il numero delle scosse, o Terremoti, che si sono fatti sentire nel villaggio di Clansayes, Elezione di Montelimar, e sue vicinanze, dagli 8 di Giugno 1771 fino ai 7 di Febrajo 1772. Gli edifizj sono stati fortemente scossi, e molti sono restati considerabilmente danneggiati: si sentiva di tanto in tanto, notte e giorno, uno strepito simile a molti spari di cannone, seguiti da scosse, la direzione delle quali era ora dal Ponente al Levante, ed ora dal Levante al Ponente; talvolta lo strepito cominciava colla commozione, ma mutava allora direzione, dal Nord all'Ouest. Queste scosse avevano un moto di oscillazione orizontale, precipitato, subitaneo, e disuguale, più, o meno grande, a proporzione della forza, e dell' estensione delle commozioni. Si credeva, che il centro fosse distante mille passi al più dal villaggio, dalla parte di Levante. Nel tempo di queste scosse violente, niuno poteva lavorare in campagna, a cagione del fremito, che si provava sotto i piedi. Queste medesime scosse erano ancora accompagnate da un vortice di vento fresco, e così forte, che fermava gli uomini, e gli animali per la strada.

Sono alcuni anni che una montagna, situata vicino al villaggio di Burglcesau, distante quattro

le.

leghe da Bamberga, si separò in due parti con un' orribile fracasso : la parte Orientale si sprofondò intieramente, e l' altra è rimasta nella sua prima situazione : vi si sono solamente osservati in alcuni siti varj monticelli, simili ad altrettanti mucchj di rena; un contadino ha avuto il coraggio di ficcar la sua accetta in uno di questi monticelli, che ha subito dato giù con un rumore sordo.

Ai 29 di Luglio del 1773, la città di Guatimala nel Nuovo Mondo, una delle più grandi della Nuova Spagna, rimase distrutta ed inghiottita da un Terremoto così spaventevole, che non vi restò in piedi un solo edifizio. Ai 13 del Settembre seguente, si fece sentire a Winger in Norvegia, cioè quasi all' estremità del Vecchio Continente. A Altorff in Isvizzera, furono ai dieci di Settembre provate scosse terribili, che distrussero un gran numero di fabbriche. Nella notte dei 22, venendo i 23 del Febbrajo precedente, n' erano state sentite alcune a Parma. Ai 10 di Luglio 1776, verso le cinque e un quarto dopo mezzo giorno, fu provato un Terremoto in tutta la terra ferma di Venezia; e le scosse furono più violente nel Friuli che in qualunque altro luogo; rovinarono nel villaggio di Andreis, vicino a Udine, molte e molte case, che schiacciarono nel cadere un numero grande di persone, e fecero perire molto bestiame; e le case e il campanile della parocchia che resisterono a questa commozione sotterranea, rimasero tutti crepati. Furono ugualmente provate nel medesimo istan-

istante a Trieste tre scosse, la direzione delle quali era dall'Ouest all'Est; l'orizonte, dal Nord-Est al Sud-Est, era coperto di dense nuvole, e l'aria molto calma.

Ai 5 di Febbrajo 1783, a un'ora dopo mezzo giorno (a diciannove ore, secondo l'oriuolo Italiano), si fece sentire a Messina e in tutta l'Italia Meridionale, principalmente nella Calabria Ulteriore, un'orribile Terremoto, mentre dall'altro lato l'Italia Settentrionale era in parte innondata. Le scosse durarono tre giorni: le prime si fecero sentire dall'alto al basso e dal basso all'alto, cioè per *pulsazione* o sollevamento, ed in seguito per undulazione, o per *vacillamento*. Questa disgraziata contrada divenne un vasto deserto: tutto fu inghiottito nelle viscere della terra, o consumato dal fuoco del Cielo e dai fuochi sotterranei che continuamente uscivano dall'aperture del terreno. Parve che i lampi, i fulmini, la pioggia, la grandine, i venti, i vortici di fumo, il mare che muggiva, e si sollevava concorressero a render questo avvenimento una delle catastrofi più spaventevoli delle quali faccia menzione in questo genere la Storia. Infatti, di settantacinque tra città, borghi, e villaggi, ve ne restarono appena venticinque; ciò che aveva risparmiato, o non totalmente distrutto il Terremoto, fu divorato dal fuoco, saltarono in aria i Forti; e furono veduti galleggiar sul mare i grani e l'olio: non vi è più vestigio dei siti nei quali avevano esistito Seminara, Palmi, Pizzo e Reggio; si aprì una voragi-

ne

ne sotto il Castello di Gerasi , e questo luogo rimase inghiottito con tutti i suoi abitanti : quasi tutta la bassa città di Messina si sprofondò per le scosse terribili e moltiplicate che provò : sparvero alcuni fiumi (quello di Petrace) ; altri mutarono corso ; alcune montagne si subissarono , altre si spaccarono, altre cangiarono direzione ; rimasero rovinati i ponti e le strade, e interrotte le comunicazioni per le aperture del terreno . Alcuni Osservatori fissarono il centro dello scuotimento o convulsione al Monte Aspro , nella gran catena degli Appennini; perchè Casal Nuovo , villaggio di quattro o cinque mila anime , che è vicinissimo a questo monte , fu rovesciato con una tale rapidità , che non se ne potè salvare una sola . Non si è potuto determinare in una maniera precisa il numero delle migliaja d' individui , che sono rimasti sepolti nelle rovine , o annegati , o abbruciati .

La spiegazione che un Fisico dei nostri giorni ha voluto dare delle scosse del Terremoto di Lisbona , attribuendole alla continuità delle catene de' monti che si distribuiscono in molte ramificazioni collaterali , appresso a poco come un tronco di albero , è molto ingegnosa . Fa egli osservare che tutti i luoghi nei quali le scosse sono state più vivamente risentite , sono situati all'estremità di alcuno dei rami di una lunga catena di montagne , delle quali Lisbona è come il centro . Si è preteso d' inferir quindi che lo scuotimento del corpo delle montagne in una delle sue parti principali , ha dovuto comunicarsi fino all' estremità de suoi rami , benchè il mezzo se ne si-

pochissimo risentito : nella stessa maniera per cui percossa una estremità di lungo trave , il colpo si fa sentire all' altra estremità , ed anche all' estremità dei rami, se sia un' albero ; o come il moto di una palla spinta contro una fila di altre palle, si comunica all' ultima della fila, senza che compariscano mosse quelle di mezzo . Ma questa maniera di spiegare la propagazione o l' estensione delle scosse e la simultaneità di commozione suppone, dice il Sig Thomas, che il corpo delle montagne sia in tutta la sua estensione della medesima natura e senza alcuna interruzione; perchè se vi si trovassero degl' intervalli meno solidi, ora rene, ora argille, ora cavità e fenditure più o meno larghe, l' impressione del moto , per non dire la continuità di esso, ne rimarrebbe indebolita, o interrotta .

Può accadere , quando trema la terra, che vi sia una sola caverna ; ma che questa sia così vasta e che la caduta della terra che le serve di volta sia così precipitosa , che si spacchi e si apra verso il mezzo , e che in conseguenza le parti che vi corrispondono si affondino e discendano più basso di quello , che non erano avanti . Si può in questa maniera render ragione, perchè un solo Terremoto abbia potuto subissare città intiere, spianar rupi , e fare sparir Isole .

Molti Moderni hanno preteso di dedurre le cause dei Terremoti unicamente dai fenonemi dell' elettricità; ma esaminando alcune circostanze dell' elettricità, vi è da indursi a credere che

non

non vi sia un' analogia completa. Per esempio, l' esperienza fa vedere che l' umidita si oppone in certe circostanze all' effetto dell' elettricità, laddove i Terremoti si fanno principalmente sentire lungo le acque, dopo marèe eccessive e nei tempi umidi. Di più, secondo alcune esperienze reiterate del fu Sig. Abb. Nollet, gli effetti della elettricità sono altrettanto più considerabili, quanto più l' aria è rarefatta, come si prova nella macchina pneumatica; ed in conseguenza nell' interno della terra, ove l' aria è ordinariamente condensatissima, l' elettricità non può cagionare effetti considerabilissimi. Noi esporremo al Lettore questa ipotesi, prima di terminare l' articolo presente.

Essendo cosa vantaggiosa lo studiar la Natura, anche nelle sue più terribili stravaganze, sarebbe da desiderarsi che si potessero prevedere i Terremoti, onde, essendone prevenuti, ne potessimo evitare il pericolo. La Storia fa menzione di due Filosofi (Anassimandro e Ferecide) che avevano l' arte di predirli, e viene assicurato che quelli di Tauride in Persia sono stati predetti. L' Astrologia giudiciaria, che ha avuto partigiani in ogni tempo, ha intrapreso di predirli al Perù, non meno che gl' incendj. Dice il Sig. Bouguer che il gusto per queste scienze vane si è conservato in tutti i paesi, nei quali le vere scienze hanno fatto pochi progressi.

Ma quali sono le regioni più soggette a queste convulsioni micidiali? Le Isole, principalmente le Antille, le Azore, le Filippine, la Sicilia, tutto

tutto l'Arcipelago Turco, &c., &c. *vi* sono spesso soggette Il nostro globo è stato perpetuamente agitato e sconvolto dal Perù fino al Giappone, dall' Isola d'Islanda fino alle Molucche, e diciamo pure, dal Capo di Horn fino alla Baja dell'Assunzione, dalla California, dalle Lucaje, dalle Canarie fino alle Filippine e fino alle Isole Mariane; e dalla Eroenlandia, dallo Spitzberg e dalla Nuova Gembla fino al Capo degli Aghi. Quindi noi vediamo che le viscere della Terra sono perpetuamente lacerate dalle cause potenti delle quali abbiamo fatto menzione, e gli effetti delle quali, che influiscono sulla massa totale del nostro globo, debbono cangiarne il centro di gravità, e finalmente contribuire a far percorrere alla Natura il circolo di sue rivoluzioni. E' egli da maravigliarsi dopo ciò, se il Viaggiatore sbalordito non trova più mari, laghi, fiumi, città famose descritte dagli Antichi Geografi? Com' era possibile che il furore degli elementi rispettasse le opere sempre deboli della mano degli uomini, quando scuote e distrugge la solida base che le regge? e qui si affaccia naturalmente da se quel detto di Seneca „ Non deve recar sorpresa che tremi la Terra, ma che sussista „. Abbiamo dato, all' Articolo *Vulcano*, che ha una stretta connessione col presente, la lista dei luoghi che sono frequentemente il teatro di questi avvenimenti funesti. Riferisce la Storia che la Terra ha tremato quarantatrè volte a Roma, dalla morte di Gesù Cristo fino all' anno 1403. L' Alvernia, la Linguadoca, la Provenza e il Vivarese fanno fe-

de

de, per l' enorme moltitudine dei prodotti Vulcanici che fanno impressione sugl' occhj dei meno attenti, e segnatamente per le prodigiose masse di colonne basaltiche, e pei crateri dei monti ignivomi, ma attualmente estinti, dell' estensione, della frequenza dei Terremoti, delle eruzioni, delle scosse terribili, e degl' immensi sconvolgimenti ai quali queste contrade della Francia sono state un tempo esposte.

Gli abitanti delle coste marittime, nelle quali si trovano vulcani, si crederebbero fortunati, se potessero trovare un mezzo di preservare le proprie abitazioni contro le devastazioni dei Terremoti; ma disgraziatamente, non sono essi soggetti a rivoluzioni fisse, e non vi sono presagi sicuri che ne additino la prossimità. Cerchiamo ciò non ostante i fenonemi che più ordinariamente precedono lo strepito e i fulmini sotterranei. Si pretende di avere osservato che i Terremoti venivano in seguito degli anni molto piovosi. Sembra che i forieri di questi disastri siano fuochi fatui, meteore ignee sotto la forma di travi o di colonne di fuoco (Plinio riferisce quelle meteore ignee che aveva osservato ugualmente il Sig. Cassini nel 1668 verso le costellazioni meridionali, sotto il segno della Libra); vapori come sulfurei, segnatamente nei paesi caldi e dove sono miniere mofetiche; un' aria rossa ed infiammata, nuvole nere e dense, un tempo grave ed affannoso. I quadrupedi esprimono il terrore che provano con muggiti o con urli lugubri; gli uccelli volteggiano qua e là, con quel-

quella medésima agitazione che mostrano quando si avvicinano i grossi temporali ; anche i pesci danno indizj d' inquietudine colla maniera di nuotare . In una parola, gli animali che vivono nell' aria, sulla terra, nelle acque , sono i primi a presentire il Terremoto ; la previdenza che hanno della minima alterazione nel proprio elemento fa in essi una impressione più sollecita , e li rende molto più sensibili di noi all' effervescenza che agita interiormente il globo . Si sentono spesso dei rumori sordi , ed in seguito , simili a quello che farebbe una forte scarica di artiglieria in una cava profondissima e di cui fosse molto stretta la bocca : succede ben presto lo strepito di squarci e di fischj violenti : s' intorbidano le acque dei fiumi ; i pozzi esalano un puzzo di fegato di zolfo , e vi si solleva l' acqua ad una considerabile altezza ; bolle , prende un color di latte , &c. , e muta sapore : le acque del mare si agitano con violenza , e sono spinte con impeto sulle rive ; si urtano l' un coll' altro i vascelli nei porti , e il moto che imprimono successivamente le scosse alla terra , in questi siti pericolosi è , ora una specie di undulazione simile a quella delle onde , ora un barcheggiamento simile appresso a poco a quello di un vascello battuto dai cavalloni . Quindi hanno origine quelle nausee , quei mali di stomaco , quegli abbattimenti che provano taluni nei Terremoti , specialmente quando le scosse ne sono lente e deboli .

Nel

Nel Terremoto che accadde a Comore in Ungheria, ai 28 di Giugno del 1763, fu così grande la costernazione, che fece perdere il latte alle balie, ed altre persone furono assalite da convulsioni orribili. Appena cessa l' agitazione dei Terremoti, i pori della terra socchiusa esalano un calore soffocante e dei gas perfidi, che cagionano bene spesso mali epimedici, i quali sono per la maggior parte gravi e talvolta mortali. Non vi è, in una parola, cosa più terribile e più varia dei Terremoti; ma non bisogna confonderli con certi movimenti straordinarj che si fanno alle volte sentire nell' aria, e che sono bene spesso forti abbastanza per rovesciar le case e per far guasti considerabili, senza che si distingua che la terra sia in alcuna maniera agitata. Sembra che questi fenonemi, i quali sono stati osservati in Sicilia e nel Regno di Napoli, debbano attribuirsi a uno sprigionamento improvviso dell' aria chiusa nella terra, che vien messa in libertà dai fuochi sotterranei attraverso ai pori della terra medesima, e che eccita nell' aria una commozione simile a quella di una cannonata e forte quanto basta per fracassare bene spesso i vetri delle finestre. Nè la variazione dell'atmosfera, nè l' inquietudine degli animali, nè il sapore delle acque sono indizj costanti di questi disastri.

E' lungo tempo che è stato provato a scavar pozzi frequenti e profondissimi, per dare un'esito alle esalazioni sotterranee. Plinio, *Stor. Nat. lib.* 11, *cap.* 79, gli approva e ne consiglia l'uso. I primi Romani principalmente presero la precau-

zione di scavare questi pozzi profondi, per preservare l' antico Campidoglio dagli effetti funesti dei Terremoti, e vi riuscirono; perchè questa parte di Roma non è mai stata da essi danneggiata. Infatti alcuni giorni dopo che la terra ha tremato, le montagne adjacenti e corrispondenti tuonano, lampeggiano e gettano fiamme più o meno considerabili e permanenti, finchè non vengano a distruggersi o a consumarsi gli avanzi delle materie che hanno prodotto il Terremoto. E' cosa certa che i pozzi frequenti e profondissimamente scavati possono moderare le scosse dei Terremoti, perchè queste aperture perpendicolari, non meno che quelle degli antri, sarebbero altrettanti tubi o canali di evacuazione che faciliterebbero l' uscita, ed in conseguenza diminuirebbero la violenza dell'aria dilatata e dei vapori che cagionano le scosse, o ne intercetterebbero almeno la comunicazione: ed infatti è stato osservato nell' Isola di S. Cristoforo, paese soggetto ai Terremoti, che quando si forma un Vulcano nuovo, finiscono i Terremoti, e si fanno sentire unicamente nelle eruzioni violente del vulcano. Ma dall'altra parte, non potrebbe egli forse questo rimedio divenir peggiore del male, col fornire un maggior numero di serbatoj all' acqua? Oltre di che non abbiamo noi forse innumerabili esempj che, al Giappone, in Islanda, al Perù, luoghi nei quali si trovano molti vulcani, anche questi luoghi medesimi sono soggettissimi ai Terremoti? Non vi è settimana, dice il Sig. Bouguer, nella quale non se ne risenta al Perù qualche leggiera scossa. Noi

sappiamo ciò non ostante che i Persiani, dopo il famoso Terremoto che accadde a Tauride, ai 26 di Aprile del 1721, hanno scavato profondi e numerosi pozzi in molti siti del monte Tauro che, per una catena di montagne, comunica coi monti Caucaso ed Ararat, onde evitare i Terremoti, che effettivamente sono divenuti molto meno frequenti in quelle contrade. Checchè ne sia, se queste caverne o pozzi non possono sempre rompere e diminuire le scosse cagionate dalle infiammazioni o esplosioni sotterranee, ciò accade perchè non è possibile lo scavare a una profondità uguale a quella della vena corrispondente al fuoco o centro principale; e perchè ancora non potrebbe trovarsi traccia o fenditura conduttrice al luogo in cui si scavasse. I vulcani che penetrano più profondamente in terra, sarebbero sfiatatoj forse vantaggiosi al globo; e si vuole che quando il Vesuvio è troppo quieto e come in una specie di assopimento, sia questo un' indizio infausto per la città di Napoli; ma quando getta continuamente fiamme, non vi è, finchè dura a gettarle, da temere alcun Terremoto.

Il fu Sig. Thomas, vivamente commosso da tanti disastri, ha proposto un mezzo più efficace per rendere questi funesti accidenti meno terribili. Sarebbe questo di costruire, nei paesi che vi sono più esposti, le case all' usanza dei Giapponesi. Questi Isolani, presso i quali i Terremoti sono ordinarj, se ne spaventano così poco, dice Koempfer, come noi in Europa dei lampi e dei tuoni. (Jedo Capitale civile del Giappone,

fu quasi intieramente sprofondata nel 1703, e vi perirono duecento mil' anime. Meaco Capitale ecclesiastica, fu inghiottita nel 1729, con un millione di abitanti: era essa stata molto danneggiata nel 1586, e nel 1596. Il Giappone ha una gran quantità di vulcani; e non vi è luogo nel mondo in cui si trovi tanto zolfo, che è una della principali ricchezze del paese). Vi è, dice ancora Koempfer, una legge in tutta l'estensione di questo Impero, che proibisce di fabbricare case elevate, le quali si costruiscono quasi generalmente di legno e con materiali leggieri, e si colloca sotto il tetto di esse un grosso trave, affinchè graviti sulle mura e le assicuri in caso di scosse. Si legge nel *Giornale di Verdun, mese di Agosto* 1747, che è stata rifabbricata a Lima una nuova città, le case della quale sono ancora più basse che non lo erano prima. Perchè dunque non è stato seguitato questo esempio a Lisbona? Ma è egli poi veramente sperabile di mettersi assolutamente al coperto da questo terribile flagello, di cui la terra racchiude in seno il principio, forse in tutta la sua estensione, ed a profondità troppo considerabili, perchè siano accessibili? Tale è la savia riflessione del Naturalista quì sopra citato, la Memoria del quale sulla causa dei Terremoti ha riportato l' *accessit* al giudizio dell' Accademia di Rouen.

Il Sig. Bertholon ha fatto registrare nel *Giornale di Fisica* del Sig. Abb. Rozier, *Agosto* 1779, una *Memoria* sopra un *Paraterremoto* e un *Paravulcano*. Questo Fisico riguarda i Terremoti come fenomeni elettrici per commozione, la qua-

le si comunica a distanze prodigiose . Sono essi *fulmini sotterranei* . . . da una rottura di equilibrio tra la materia elettrica che regna nell'atmosfera e quella che è propria alla massa della terra , hanno origine i Terremoti non meno che i fulmini . . . La soprabbondanza del fluido elettrico , supposta nel nostro globo , sfugge nell' atmosfera , e rimettendo facilmente l' equilibrio , risulta da essa un *fulmine ascendente* . Se trova ostacoli considerabili e molti , che le si oppongano , ne risulta un Terremoto , la forza e l' estensione del quale sono proporzionate alla grandezza del difetto di equilibrio , alla profondità del fuoco ossia centro e agli ostacoli che si debbono superare . Se questo fuoco elettrico o centro è abbondante ed assai profondo , e può aprirsi una uscita , si avrà un vulcano , per dove si faranno successivamente eruzioni più o meno frequenti le quali non debbono esser considerate che come ripulsioni elettriche delle materie contenute nel seno della terra . Per preservare un paese dalle terribili devastazioni che producono tanto spesso i Terremoti e i vulcani , il Sig. Bertholon propone l' uso del *Paraterremoto* e del *Paravulcano* . Da la costruizione di questo apparecchio preservativo : tira di sotto la terra la materia fulminante , per mezzo di *Parafulmini* a fulmine ascendente , internati profondissimamente in terra , sui lati dei monti vulcanici , ed anche nei valloni e nelle pianure che li circondano .

Si vede da tutto ciò che abbiam detto che i Terremoti e i monti che gettano fuoco hanno origi-

ne dalle medesime cagioni: infatti i vulcani non possono esser riguardati che come gli sfiatatoj o i camini dei fuochi o sia centri i quali producono i Terremoti. *Vedete Vulcano*.

TERRICCIO, Lat. *Humus atra*, Fran. *Terreau ou Terrot ou Terre franche*: (quest'ultima espressione Francese è troppo vaga, e sembra che risvegli l'idea di una *terra nuova, e primitiva*). Il Terriccio dei Coltivatori è una terra di un nero giallastro, comunemente granulosa, porosa, friabile ed un poco grassa, che si gonfia nell'acqua, e si può in qualche maniera impastare; ma seccata che sia, non conserva nè durezza, nè coesione: soffre un grado di fuoco assai violento senza calcinarsi nè vetrificarsi; vi s'infuoca talvolta, vi divien bianca, vi riceve certe tinte, l'intensità e le proprietà delle quali sono il risultato delle sue parti costituenti: il Terricio non fa effervescenza cogli acidi.

Il Terriccio naturale è, non meno che le zolle, quella terra che serve d'invoglio al nostro globo (ad eccezione di tutto ciò che è coperto dalle acque); ne copre esso tutta la superficie fino a un mezzo piede di profondità o incirca: ed è in gran parte formato dalla decomposizione giornaliera e locale delle sostanze proprie ad altri regni, comunemente dalla putrefazione dei vegetabili, e talvolta dalla distruzione degli animali. Queste terre sono generalmente attissime alla vegetazione, quando sono in piano, perchè se sono in pendio lungo una collina, s'inaridiscono ben presto; ma se il Terriccio si trova in un fondo basso, venendosi allora a ritirar l'acqua

che vi ha trasportato gli avanzi dei vegetabili e degli animali, risulta da questo miscuglio una terra di cui migliora ogni giorno la qualità e cresce la profondità, e passa a poco a poco allo stato di terra grassa o da stoviglie, o di argilla, se vi entra la rena.

Hanno preteso Woodward e Scheuchzer che la fertilità del globo antidiluviano dovesse attribuirsi a un simile strato di terra nera. Il secondo di questi Autori assicura che si trova in cima alle Alpi (ove non vegeta alcuna pianta, a cagione dei venti, del freddo, e della sottigliezza dell'aria), un Terriccio nero che sembra omogeneo, e gli attribuisce tre proprietà: 1, di aver più elasticità e di esser più suscettibile di estensione: 2, di non essere in alcuna maniera vetrificabile: 3, di comparire al microscopio composto di parti uguali.

Vi sono stati Autori che hanno voluto determinare la durata del mondo, o il tempo che è scorso dal diluvio fino a noi, per mezzo dell'annuo accrescimento del Terriccio vegetabile. Sono stati scelti, per questo effetto, luoghi deserti: è stato supposto questo accrescimento di un quarto di pollice per secolo, e supponendo ugualmente che la profondità di una tale specie di terra sia di otto pollici (in alcuni luoghi ve ne sono dieci), ciò darebbe tre mila duecento o quattro mil' anni dal Diluvio fino a noi.

E' impossibile che i Terricci siano costantemente i medesimi dappertutto: l'esposizione e la situazione che hanno, le diverse materie che li

possono formare, i lavori che vi fanno gli uomini e i bruti, tutto concorre a cangiarne la natura e le proprietà: ciò non ostante si distinguono due sole vere specie di Terriccio; uno che risulta dai vegetabili putrefatti, e l'altro dagli animali ugualmente distrutti per la putrefazione (partecipando sempre l'uno e l'altro di molta terra più o meno pura); le altre specie altro non sono che modificazioni del miscuglio di queste due: anche le torbe sono specie di Terricci, non meno che la terra dei cimiteri, dei patiboli e delle carognaje.

Il Terriccio, secondo il linguaggio degli Ortolani, è un vecchio letame intieramente putrefatto, consumato e mutato in una specie di terra nera. Se ne servono essi per fare dei letti o strati negli orti, onde render fertili i terreni e promuovere la vegetazione delle loro piante e delle loro erbe. I Fioristi ancora o Giardinieri, dice il Sig. Bourgeois, fanno un uso grande di Terriccio, che preparano, mettendo in una fossa che fanno in terra degli strati alternativi di letame e di buona terra crivellata, che si meschiano insieme di tanto in tanto quando il letame è consumato.

Il Terriccio dei Bifolchi è la terra bonificata per mezzo dei concimi; e questa è porosa, leggiera e opportunissima per la vegetazione: i vegetabili vi estendono più facilmente le radici, e vi succhiano meglio l'alimento; ma vi è luogo alla scelta per la situazione del terreno, anzi per la base stessa del Terriccio. Già si sa benis-

nissimo che un terreno, situato sulle falde di una costa è facilmente spogliato della sua parte fecondante dalla pioggia, tutto all' opposto di quello che accade al terreno delle valli nelle quali, fermandosi l'acqua, cagiona la putrefazione e la fermentazione dei diversi vegetabili; il che produce della torba. *Vedete questa parola*. Un Terriccio arenoso non ha consistenza sufficiente; ma un terriccio argilloso soffoca il grano che vi si semina. Il Terriccio delle foreste, che è composto di foglie, e di musco, è troppo fangoso; è buono ciò non ostante sulle terre magre dei paesi piani. *Vedete* gli articoli *Terra lavorativa o coltivabile*, *Marna* e *Lande*.

TERSINE. Uccello del genere del Cotinga, indicato da Linneo nella decimaterza Edizione del *Sist. Nat. pag.* 298; *Ampelis nitida cærulea, dorso nigro, abdomine albo flavescente; Tersa*. S'ignora il luogo in cui si trovi questo uccello.

TERZIANARIA, o CENTAUREA AZZURRA, Lat. *Cassida palustris vulgatior, flore cæruleo*, Tourn. 182 *Scutellaria aquatica, vulgo Tertianaria dicta*, Hort. Lugd. Bat.; *Scutellaria galericulata*, Linn. 835; *Lysimachia cærulea galericulata, sive Gratiola cærulea*, C. B.; Ray. Hist., Fran. *Toque ou Centaurée bleue, ou Tertianaire*. Pianta che cresce nei luoghi montuosi, umidi, acquitrinosi, sassosi, ed anche nei boschi: ha la radice simile a quella dell'ortica, giallastra, fibrosa, nodosa e serpeggiante; mette un fusto alto un piede e mezzo, più o meno dritto, quadrato, peloso, seminato di nodi dai quali escono fo-

foglie opposte, cordiformi alla base, strette, lanceolate, dentate, appuntate, un poco peziolate, molli, pelose e di un verde scuro: il fusto è ramoso in cima e guarnito di piccole foglie strette, non dentellate e che sostengono fiori ascellari, labiati, disposti in forma di spighe oblunghe come quelle dell'ormino, e di color turchino, porporino; succedono al fiore quattro semi attondati, duri, bitorzoluti, che maturano nel calice o capsula del fiore; il frutto intiero ha la figura di una testa coperta di un'elmo. Questa pianta, che è detergente, vulneraria, aperiente, e prescritta per lo scioglimento del ventre e per le febbri intermittenti, è chiamata da alcuni *casside palustre* di fiore turchino; ed ha un'odore assai grato.

TESSITORE DI AUTUNNO. *Vedete* in seguito all' articolo *Zecca*.

TESTA o CAPO, Lat. *Caput*, Fran. *Tête*. E' la parte più elevata del corpo dell'animale che contiene il cranio e la faccia, chiamata viso, volto, *Vultus*. La Testa è la sede degli organi principali dei sensi, e racchiude i mirabili sentimenti della *vista*, dell' *udito*, dell' *odorato*, del *gusto*, ed il cervello che alcuni riguardano come il principio delle sensazioni. La Testa varia molto, secondo la specie dell' animale. *Vedete* l' articolo *Uomo*, e quello di *Scheletro*, inserito in seguito alla parola *Osso*. *Vedete* ancora all' articolo *Insetto*.

Testa di Beccaccia. Vedete all'articolo *Beccaccia spinosa*.

Te-

Testa di *Bue*. Specie di lumaca di lago, di fiume e di palude: è la nona specie di Linneo. *Vedete Lumaca.*

Testa di *Cane*. Vedete *Serpente dalla testa di Cane.*

Testa di *Chiodo*. I Mercanti di droghe danno questo nome (*Tête de Clou*) al pepe della Giammaica; *Vedete questa parola.*

Testa di *Drago*, volgarmente la *Catalettica*; *Dracocephalum Virginianum*, Linn., *aut Americanum*, Breyn. Prodr. 1, 34; Tour. 181. *Digitalis Americana purpurea*, Dodart, Mem. 272; *Lysimachia galericulata, spicata, purpurea, Canadensis*, Barrel. Icon. 1152. Pianta dell' America Settentrionale, molto singolare ed unica nella sua specie, e naturale alla Virginia. Ha la radice fibrosa, che mette un fusto dritto, ordinariamente semplice, quadrato, frondoso, liscio, alto un piede e mezzo; le foglie sono più strette di quelle del pesco, opposte, lanceolate, liscie e leggermente dentate in sega: i fiori che crescono in ispiga terminale, sono situati quasi orizontalmente, e rappresentano in qualche maniera la bocca aperta di un serpente; sono di color di carne o un poco porporini. Questa pianta è simile a una digitale per la forma dei fiori; ma se ne scosta molto pel carattere dei suoi frutti. *Vedete* l' articolo *Dracocefalo.*

Pretende il Sig. De la Hire che se si muti la situazione naturale di questi fiori, facendoli andare e venire orizontalmente nello spazio di un semi-

micircolo, restano in qualunque sito di questo spazio, appena si cessa di fare ad essi violenza, come se il peduncolo fosse articolato per prestarsi a queste posizioni straordinarie, e come accade a quelli che sono attaccati dal male chiamato *catalesia*. Questo fenomeno non ha luogo se non perchè cedendo un poco i fiori al proprio peso, appoggiano il calice sopra una piccola brattea che li sostiene; motivo per cui è stato dato alla pianta il nome di catalettica. Si trova la storia e la rappresentazione di questa pianta medesima nelle *Memorie dell' Accademia delle Scienze*, 1712, *pag.* 276, *Tom. II.*

Testa di *Lepre*, *Gobius Lagocephalus*, Pallas. Dice il Sig. Pallas che questo pesce differisce da molte altre specie di gobj, principalmente per la forma singolare della sua testa, &c. E' lungo quattro pollici incirca, ed ha la testa corta e grossa; la mascella superiore, semicircolare e grossissima; la bocca, situata trasversalmente (il Sig. Pallas la paragona a quella del rospo); il labbro superiore è carnoso, grossissimo, e prominentissimo, con una grinzetta al di fuori; il labbro inferiore, piano, più grinzo; il che lo fa comparir doppio; è esso terminato da un lobetto agli angoli della bocca; ambedue le labbra sono incavate in mezzo: il palato esibisce molte prominenze curvate in arco, e il giro di esso e della mascella inferiore sono armati di dentini: gli occhj sono sulla testa, distanti l' uno dall' altro e poco aperti; vi sono tra gli occhj e le labbra quattro pori, due dei quali sembra che siano le

na-

narici: gli operculi delle branchie sono privi di scaglie, non meno che la testa; la membrana delle branchie è guarnita di tre raggi: la prima natatoja dorsale ne ha sei: la seconda, undici; le pettorali ne hanno quindici per ciascheduna: le abdominali che si uniscono, attondandosi ed imitando una conca, hanno quindici raggi per ciascheduna; quella dell' ano ne ha dieci; quella della coda, che è ovale, dodici: non si distinguono linee laterali: il corpo è cilindrico, eccettuato verso la coda, ove è compresso, conservando sempre la medesima altezza, tutta la superficie di esso è coperta di piccole scaglie di un bruno carico. Pallas *Spicileg. fascic.* 8, *pag.* 14. *tab.* 2, *fig.* 6 *e* 7

Testa di *Medusa*, Lat. *Caput Medusæ*. Specie di zoofito della classe delle stelle di mare. *Vedete* all' articolo *Stella di Mare*. Vedete ancora all'articolo *Palma Marina*.

Testa di *Morto*. Scimmia chiamata da alcuni anche *monkie*, e che sembra una varietà della monna: *Vedete questa parola*. Ha gli occhj profondamente infossati nell' orbita, che la fanno somigliare a una testa di morto.

In alcuni luoghi il popolo dà il nome di testa di morto al seme del falso pistacchio. E' questo parimente il nome di una farfalla del genere delle sfingi. *Vedete* l' articolo *Farfalla dalla Testa di morto*.

Testa Nera, *Coluber melanocephalus*, Linn. Serpente del terzo genere che si trova in America: ha il corpo liscio e senza alcuna scabrizie; l' abdo-

l' abdome è coperto di cento quaranta piastre grandi, e la parte inferiore della coda è guarnita di sessantadue paja di piastre piccole. Il colore di questo rettile è bruno, ma di un nero carico sulla testa, come lo esprime la denominazione di *melanocephalus*, che indica un'animale colla testa nera.

Testa Nuda, *Esox gymnocephalus*, Linn Pesce del genere dell' esoce che si trova nell' Indie. Secondo il citato Autore, ha la superficie della testa nuda, come se ne fosse stata tolta la pelle: le due mascelle sono di ugual lunghezza; gli operculi delle branchie, ottusissimi: la natatoja dorsale ha tredici raggi, le pettorali ne hanno dieci per ciascheduna; quelle dell' abdome, sette; quella dell' ano ne ha ventisei; quella della coda, diciannove.

Testa Nuda o *Calva*, *Amia calva*, Linn.: in Inghilterra, *Mud-fish*. Questo pesce, che si trova nelle acque dolci della Carolina, costituisce da se solo il genere dell' Amia, Dice Linneo che ha la testa schiacciata sopra, e che sembra, come nel pesce precedente, quasi escoriata nel sito del cranio, quindi l' epiteto di *calva* (testa calva): gli operculi delle branchie sono ottusi; vi è un barbiglio ad ambedue le narici; le linee laterali sono dritte; il tronco è un poco cilindrico e coperto di scaglie: la natatoja dorsale è lunga e guarnita di quarantadue raggi: le pettorali sono della medesima grandezza che quelle dell' abdome, benchè abbiano quindici raggi per ciascheduna, laddove le altre ne hanno sette soli:

li: quella dell'ano ne ha dieci; quella della coda, venti: quest' ultima è ritondata ed ha superiormente, vicino alla base, una macchia nera. Rare volte si fa uso di questo pesce.

Testa Piatta, *Lacerta capite plana*. Nome dato dal Sig. Conte de la Cepede a una lucertola che si trova al Senegal e a Madagascar: è simile al camaleonte per la conformazione del corpo e pei colori; alla Salamandra aquatica, per la coda guarnita da ambedue le parti di una membrana che le dà la forma di un remo, ma situata sulla parte schiacciata; e alla lucertola gecko, per la struttura dei piedi: la testa è triangolare, schiacciatissima sopra e sotto; il muso è in pendìo: gli occhj sono grossi e prominenti; la superficie superiore del corpo esibisce, dalla punta del muso fino all' estremità delle zampe, una membrana frangiata: varia il colore di questa lucertola come quello del camaleonte, ma è giallo sotto il corpo. Vive ordinariamente sugli alberi, salta di ramo in ramo con molta agilità; e si ricovera la notte nelle cavità degli alberi o nei buchi delle muraglie.

Testa Rossa col *corpo giallo*, di Edwards. Vedete *Ficajolo dalla testa rossa*.

TESTACEI, Lat. *Testacea aut Testata*. Fran. *Testacées* Nome classico dato ad alcuni animali, che sono chiusi e vivono in certe conchiglie dure le quali, propriamente parlando, ne sono le ossa, e delle quali variano non meno i colori che le figure. *Vedete* quello che ne abbiamo detto alla parola *Conchiglio*. Si possono porre nel numero dei

dei Testacei i vermi che si fabbricano dei tubi, nell' interno dei quali si ritirano (tubi i quali gli stessi abitatori, che ne sono gli architetti, ingrandiscono a misura che crescono, ed i quali mai non abbandonano), e che non cangiano mai essi stessi di forma in tutto il corso della vita; il che li distingue dalle tignuole e dai diversi vermi o larve che si cangiano in insetti. Non si considerano gran fatto questi vermi *tubicoli* se non per rapporto ai lavori che fanno. Abitano o soli, o si costruiscono, unendosi insieme, dei tubi che bene spesso si trovano in gran numero gli uni accanto agli altri. Attaccano questi tubi a corpi solidi e stabili, e non mutano mai luogo; oppure non li fissano, e se gli strascinano dietro verso i luoghi ove vogliono trasportarsi. Finalmente i tubi che si fabbricano o sono pareti consistenti, e sono fatti a prova del contatto dell' acqua, o sono fragili, e li dirigono attraverso ai corpi che li coprano e li difendano, come il legno, la rena, e il fondo delle acque. Quindi le distinzioni e le divisioni di queste sorti di Testacei. *Consultate* gli articoli *Vermi di Mare* chiamati *Vermiculari*, *Vermi dei Vascelli e delle dighe*, *&c.*

Non ripeteremo mai abbastanza che in queste diverse specie di vermi Testacei altro non si considera che i tubi i quali si costruiscono; ed ecco qual' è la maniera di procurarseli e di conservarli. Se sono forti e solidi, si portano via addirittura e se ne cavano fuori i vermi, quando sono molto grossi, nella maniera stessa in cui

si

si estraggono gli animali dalle conchiglie ; se al contrario i tubi sono fragili, e spinti attraverso al legno, a un sasso, alle conchiglie morte, o a qualche altra sostanza solida, si strappa una parte dei corpi medesimi nei quali sono i tubi, e si mandano nella propria matrice, riguardo alla quale si usano le diligenze che n' esige la fragilità. Se i tubi finalmente sono delicati e passati attraverso a un corpo senza consistenza, o mobile, come la rena, la melma, &c., bisogna raccoglierli con molta attenzione, e sostituire a quella dalla quale si estraggono altra materia, che ne possa supplire l' effetto; e ciò si ottiene accomodando nelle scatole questi tubi fragili tra il cotone. Se coi tubi si vogliano conservare anche gli animali che gli abitano, è allora necessario immergerli in qualche liquore spiritoso e chiudere il tutto.

Ma succede dei vermi tubicoli ciò che succede di quelli che vivono nelle conchiglie: i Viaggiatori non li ricercano comunemente se non per motivo della spoglia, cioè a motivo della loro specie di conchiglia: in fatti, questi animali si ritirano morendo nel centro della loro abitazione; il liquore li dissecca; perdono la forma naturale, di molli e polposi che erano, divengono cartilaginosi e coriacei, e l' occhio stesso di un' Anatomico potrebbe appena ritrovarne le diverse parti, dopo averle ammollite, col farle stare molto tempo in molle nell' acqua tiepida. Per ben conoscer questi animali, bisognerebbe dunque considerarli vivi: non potendoli far venir

da noi, bisogna che noi andiamo verso di essi, e le descrizioni, accompagnate dai disegni, sono i soli mezzi di farli conoscere agli altri, ma sono facili a conservarsene le spoglie, ed i colori dai quali spessissimo sono abbellite, la singolarità e la varietà delle loro forme hanno fatto sempre tenere in grandissimo pregio queste spoglie che sopravvivono all'animale a cui hanno servito di abitazione.

Abbiamo esposto al fine dell' articolo *Conchiglie*, alcuni dettagli sulla maniera di pescare, di raccoglier le conchiglie propriamente, dette d' incassarle, per mandarle nei paesi più o meno lontani: sebbene quest' oggetto, che è di pura pratica, non sia difficile a spiegarsi per mezzo della descrizione, credo ciò non ostante di doverne richiamare alla memoria i mezzi principali, e di aggiungervene ancora degli altri, o che non mi si sono affacciati in tempo, o dei quali non ho avuto cognizione se non dopo che il predetto articolo era stampato.

Ogni conchiglio vivo chiude un' animale o più o meno coperto da una conchiglia; e questi conchigli, specialmente quelli di mare, o sono attaccati agli scogli come le ostriche, o strisciano sulla rena e sul fondo, vi si muovono, e vi camminano come i mituli, ossia muscoli, o vengono su attraverso alla massa delle acque, vi nuotano, o galleggiano alla superficie, per mezzo di certe parti, le quali il verme che le abita, gonfia, o deprime ad arbitrio, come i nautili. Tra questi conchigli testacei vivi, e marini,

al-

alcuni sono continuamente bagnati dalle acque del mare, o dalle sue onde; altri si trovano in certi siti, che il mare innonda regolarmente nel tempo del flusso. Se se ne trovano talvolta sulla spiaggia, ciò non accade se non dopo qualche temporale, qualche tempesta violenta, qualche colpo di mare, che violentemente gli ha svelti dal fondo delle acque, e gli ha spinti lontani dai luoghi, che ad essi convengono. Le conchiglie l'animale delle quali è morto ed è stato distrutto, che non contengono più nulla, o altro più non racchiudono che corpi stranieri, vanno rotolando, specialmente se sono vuote, a capriccio delle onde, delle quali sono lo scherzo; e questa è la ragione, per cui una quantità grande di tali spoglie, e bene spesso di famiglie diverse, si trovano disposte alla rinfusa, e per cui, dopo il lasso dei tempi, certi Osservatori più o meno istruiti, imbattendosi in esse in luoghi molto distanti dal mare, si abbandonano alle ipotesi e alle congetture, sull' origine di queste conchiglie divenute fossili. *Vedete Fossili*. I Navigatori pratici sanno che il mare ha un moto, che tende continuamente a purgare il suo seno dai corpi inutili che contiene, che gli spinge, gli accumula, e li depone sulle sue rive. L' imboccatura dei fiumi principalmente è il luogo in cui suole formar banchi e letti, che hanno bene spesso molte tese di profondità, ed una estensione proporzionata in superficie. Questi letti di conchiglie non hanno talvolta sotto le acque minor profondità, e non occupano spazio minore di

quello, che occupano le montagne mediocri sulla terra.

Per aver conchiglie ben conservate, non bisogna raccoglierle sulla piaggia, ma si deve aspettare a cercarvele dopo qualche violento colpo di mare; perchè allora se ne potranno trovar delle vive, cioè coll' animale dentro. Per procurarsene in abbondanza, e trovarne varie specie, bisogna cercarle dentro il mare, e in diverse spiaggie. Quelle, che si attaccano agli scogli, o che vivono intorno alle basi di questi, sono diverse da quelle che amano la rena, e queste non sono quelle che vivono nella fanghiglia del fondo. Insistiamo, che bisogna cercare i conchigli in diversi fondi, nei seni, intorno ai promontorj, tra gli scogli submarini, nelle cavità e sulle falde di essi, sempre in mare e non sulla riva o sulla piaggia. Se ne prende in maggior quantità per mezzo della pesca colla *Scorticaria*, specie di rete che si strascina in fondo al mare, che per mezzo dei nuotatori che vanno sott' acqua. Non è cosa di fficile l' estrarre gli animali che abitano le conchiglie, ma si debbono usare certe precauzioni per conservar queste spoglie ossee.

Pescati che siano i conchigli, si portano a casa, e si mettono al fuoco nell' acqua dolce; il calore fa perir gli animali ben presto: allora i conchigli che, dappoichè erano stati pescati, si erano tenuti esattamente chiusi, si aprono da se stessi e, in caso contrario, si possono facilmente aprire senza guastarli. Morti gli animali e restata l' acqua qualche tempo al fuoco, ma senza

pro-

provare una forte ebullizione, si leva il vaso dal fuoco; si prendono uno dopo l' altro i conchigli; se sono della specie degli univalvi, bisogna avere un gancio aguzzo di ferro, introdurlo nella conchiglia per l' apertura, ed afferrar colla punta dell' uncino l' animale, che facilissimamente si distacca e si porta via. Se il conchiglio è bivalvo, se ne toglie facilmente l' animale, dando una scossa con ambedue le mani che tengono aperte le due valve. A misura che si vuotano queste conchiglie, s' immergono nell' acqua dolce fresca, vi si lasciano in molle per molti giorni, rinnovandola ogni giorno, onde spogliarla intieramente delle parti saline e delle pellicole, dell' animale che potrebbero esservi rimaste, e si fanno asciugare queste conchiglie. Se per accidente si fosse rotta o distaccata la cerniera, la cartilagine densa di quelli che sono bivalvi, ed anche la cartilagine che unisce insieme i pezzi delle multivalve (ad eccezione, riguardo a queste ultime, dei ricci di mare; *Vedete questa parola*), bisognerebbe contenere i pezzi nella posizione naturale, con un cordoncino legato intorno alla conchiglia. Non si deve tralasciar di dire che quelli tra i conchigli univalvi che hanno l' orifizio turato da un pezzo che bene spesso è della medesima sostanza e che si chiama operculo, sembra che oppongano una difficoltà maggiore ad essere vuotati; ma vi si riesce ciò non ostante benissimo, perchè pendendo questo conchiglio, quando si estrae dall' acqua calda, coll' orificio in giù, e scuotendolo, il

peso dell' animale e quello dell' operculo lo fanno calare quanto basta, perchè vi si possa introdurre l' uncino di ferro tra la conchiglia e l'operculo il quale non si deve perdere, ed in tal guisa se ne cava fuori l' animale : bisogna procurare di situar l' operculo a canto alla sua conchiglia, mentre essa sta dentro l'acqua dolce e fresca, e non trascurare, quando si fa asciugare, di adattar l'operculo all' orifizio della conchiglia: si fanno poi stare uniti insieme con un poco di gomma Arabica.

Abbiamo detto all' articolo *Conchiglio*, che la maggior parte delle conchiglie, quando si pescano e si sono anche lavate nell'acqua dolce, non sono più tali quali si vedono nei Gabinetti. Una sostanza membranosa, nota sotto il nome di *drappo marino*, più o meno grossa e coperta bene spesso di una corteccia o materia pietrosa estranea, nè involge il maggior numero, ne nasconde e ne invola ai nostri sguardi quei bei colori, quelle macchie, quelli scompartimenti, quello smalto, quel liscio, quel lustro che fanno agli occhj di alcuni dilettanti la maggior parte del merito che danno ad esse.

Riguardo alle conchiglie fluviatili, e che sono meno numerose delle marine, si trovano esse in tutti i fiumi, laghi, stagni, ruscelli. Queste conchiglie fluviatili, non meno che le conchiglie terrestri (queste ultime si trovano comunemente nei luoghi bassi, nei prati, appiè dei monti, nei siti umidi e perfino nei vignati) esigono, per esser conservate, le medesime pre-

cau-

cauzioni e le medesime diligenze indicate per le conchiglie di mare.

Non bisogna confondere i crostacei coi Testacei: questi sono animali chiusi dentro ai nicchj o conchiglie, e non mai abbandonano la propria casa; i crostacei sono di un' altro ordine di animali: mutano corazza ogni anno, e sembra che appartengano all'ordine generale degl' insetti, o che esibiscano una classe di animali che formi l' anello, per cui dai Testacei si passa agl' insetti. I crostacei sono o attondati, o cordiformi, o ovali, o oblunghi; o molto allungati: i primi quattro costituiscono il genere dei granchj: gli ultimi, i generi degli astachi, delle aragoste, dei grossi gamberi di mare, &c. *Vedete queste parole* e l'articolo *Crostacei*.

Il moto progressivo più ordinario dei crostacei è il camminare; ma questi animali hanno inoltre il vantaggio di essere ancora bravissimi nuotatori. Abbiamo detto altrove che godono di più la facoltà di camminare avanti, per fianco e addietro, e di nuotare avanzandosi o retrocedendo. Ma qualunque andamento prendano, questo è sempre lento, e il nuoto è per essi più sbrigativo: probabilmente la Natura ha accordato tanti e così varj moti a questi animali, per compensarne il difetto della velocità: il meccanismo di tai moti dipende dalla maniera con cui i piedi sono articolati col corpo, e con cui i pezzi ne sono articolati gli uni cogli altri, il che dà a questi animali una facilità appresso a poco uguale di portare o avanti, o addietro, o

da un fianco al fianco opposto il piede tutto intiero, o solamente alcuna delle parti delle quali è composto, e dipende ancora dall' avere questi animali muscoli adattati ad eseguire siffatti movimenti. I crostacei nuotano avanti collo stender la coda che tengono piegata sotto il corpo (i gamberi grossi di mare, e tutti gli astachi hanno questa parte molto lunga, larga e composta di lamelle mobili le une sulle altre), e col percuotere indietro l' acqua sulla sua superficie esteriore; nuotano indietro alzando la coda al di sopra della linea orizontale, riabbassandola con precipitazione, e percuotendo da dietro in avanti l' acqua nella sua superficie interna. Il mobile principale di loro natazione è lo sforzo della coda, ma sono nel tempo stesso ajutati dal moto dei piedi. Questa natazione dei crostacei è ancora, o poco manca, la seconda sorte di moto progressivo degl' insetti acquatici.

Essendoci noi tenuti troppo ristretti nel descrivere, all' articolo crostacei, la maniera di preparare questi animali, siamo in obbligo di riparare una tale omissione nell' articolo presente, in favore di quelli che vogliano conservare granchj di ogni specie, gamberi di mare, &c. per uso dei Gabinetti.

Si preparano tutti i granchj distaccando pei lati inferiori la crosta in cui sono involti, portandone via per l' ampia apertura che da se si offre, le viscere e le carni, quelle ancora che si contengono nelle zampe, e l' operazione è facilissima: si riassesta poi la spoglia, e si fissa con un nastro

stro che le circondi il corpo, e che si può togliere quando più non si vuol muover l' animale.

Riguardo agli astachi, gamberi di mare, e a tutti gli altri animali del medesimo genere che hanno il corpo assai lungo, si tagliano in due nel sito in cui la coda è attaccata al corpo, per una pelle che s' incide in tutta la sua circonferenza: si vuotano in seguito ambedue i pezzi, poi si ricongiungono, e per tenerli uniti, s' infilano in un bastoncello di lunghezza e di grossezza proporzionata. Rimangono le tenaglie (l' estremità delle braccia), che in questi animali sono voluminosissime e contengono molta carne: possono esse farsi seccare, anche dopo che hanno fermentato, perchè non se ne guasta perciò l' involucro che è assai duro; ma se si voglia evitare il puzzo, si può distaccare a forza il pezzo più piccolo della tenaglia o mordente, e quindi, per l' apertura che lascia, portar via con un' uncino la carne contenuta nel pezzo contiguo più grosso, a cui è poco aderente. Si osserva che portando via il pezzo più piccolo, si tira dietro una sostanza elastica, un' appendice spianata, ovale e fatta appresso a poco a coda di rondine: questo pezzo è così fatto, che facendolo rientrare e rimettendolo al suo sito, ritiene la parte che se n' era distaccata.

Passiamo adesso alla maniera d' incassare o d' imballare i crostacei, per mandarli in luoghi più o meno lontani, senza che se ne rompano per viaggio le lunghe e fragili appendici. Si de-

ve

ve fare in fondo alla cassa un suolo alto molti pollici di segatura di legno, o di crusca, ed osservare che queste sostanze siano bene asciutte: si dispongano i crostacei che hanno un certo volume su questo strato; si ricoprano in seguito tutti di segatura o di crusca che vi si dovrà versare pian piano, affinchè s' introduca, discenda, e s' insinui più facilmente in tutti i vuoti: si battano delicatamente di tanto in tanto con un martelletto le pareti esteriori della cassa, affinchè queste sostanze ne riempiano meglio tutti gl' interstizj. Si potranno collocare altri crostacei sullo strato che copre i primi, e riempir così tutta la cassa o scatola: bisogna avvertire che la cassa sia ben piena, e che l' ultimo strato sia di segatura o crusca in quantità sufficientemente grande, perchè il coperchio possa comprimerli tutti, e non possa esservi interiormente alcun moto: riguardo ai crostacei piccoli, è necessario metterli a parte in una scatola diversa e disporli nella maniera già descritta. Prima di far seccare questi animali, si deve dare alle membra di essi l' attitudine naturale, nè hanno bisogno di occhj posticci come i pesci, perchè bastano i proprj seccati. Si possono ugualmente mandare i crostacei in un liquore che li conservi.

Si trova un numero grande di spoglie di Testacei fossili ed anche petrificati, *Testacites*, e ve ne sono pur anco dei mineralizzati: tutti si chiamano *Testaciti*; n' è estesissimo il numero, e ve ne sono di tutte le famiglie che abitano in seno al mare. Ciò non ostante, per quanta so-

mi-

miglianza vi sia tra le conchiglie marine e le fossili, il Naturalista vi trova sempre o quasi sempre differenze sensibili. E' cosa dimostrata che molti dei nostri fossili hanno i loro analoghi viventi in mari lontanissimi ; siccome ancora le nostre conchiglie viventi hanno i loro analoghi fossili in regioni straniere : a misura che il mondo anderà invecchiando , si scopriranno nuovi mari e nuove terre , ed in conseguenza gli analoghi delle conchiglie sì marine che fossili . Chaumont in Normandia , le cave di pietra di Bourges e Courtagnon in Sciampagna , abbondano di Testaciti . La decolorazione delle conchiglie divenute fossili può essere stata cagionata dalla corrosione dei varj acidi nell' interno della terra , ove sono in una continua fermentazione . Ciò che abbiamo fin qui detto riguardo ai Testacei fossili , è ugualmente applicabile ai crostacei fossili , *Crustacites* , *Crostaciti* .

TESTICOLI , Lat. *Testiculi* , Fran. *Testicules* . Parti essenziali dell'animale , per la sua riproduzione . *Vedete* all' articolo *Uomo* .

Testicolo di Cane , maschio maggiore . *Vedete Satirione* .

Testicolo di *Volpe* . Vedete *Orchide* .

TESTUCCHIO , OPPIO , LOPPO , PIOPPO . E' l' acero minore campestre .

TESTUGGINE , o TARTARUGA , Lat. *Testudo* , Fran. *Tortue* . Genere di animali quadrupedi , anfibj , ovipari , di una forma e di una struttura singolare . Il duro involucro che ne racchiude il corpo e che è aderente , non solo al-

alle carni, ma ancora alle ossa, basta per far distinguere le Testuggini da tutti gli altri quadrupedi ovipari. La Testuggine sembra, a primo aspetto, una creatura non curata, e maltrattata dalla Natura: le ha questa negata la pieghevolezza, l'agilità, la cognizione, quasi il sentimento è il moto, forse ancora l' organo della voce, e secondo alcuni, il sentimento dell' udito. Massa informe e materiale, può essa appena strascinarsi per cercarsi da vivere. Ciò non ostante, sempre si riconoscono, anche negli esseri che sembrano dalla Natura più trascurati e la sua tenerezza è le sue cure. Ma determiniamo sommariamente la distinzione delle diverse Testuggini. Si caratterizzano le specie di questo genere di animali dalla scaglia, dalla testa e dai piedi, &c.

Il Viaggiatore Dampier distingue otto specie di Testuggini, che altro non sembrano, dice il Sig. Daubenton, che semplici varietà della Testuggine *Franca*, della *caretta* (*Vedete Carret*) e della *caoana*. Dampier chiama la prima la grossa Testuggine, o Testuggine *à bahut*: è comunemente più grossa delle altre, ed ha la schiena più elevata e più attondata. La seconda è la *Testa grossa*, perchè ha questa parte più voluminosa delle altre Testuggini. Queste due varietà sono caoane. La terza è il *becco di Falco*, così chiamata per la conformazione della bocca, lunga, piccola, arcuata, e molto simile ai becchi dei falchi. Questa Testuggine, che ha la schiena coperta di una bellissima scaglia molto ricercata, è la *caretta*.

ta. La quarta varietà, che Dampier chiama propriamente *Testuggine verde*, è la Testuggine *Franca*, *Franche*. La quinta è l' *Ecate* degli Spagnuoli; ed è una Testuggine di acqua dolce che cerca gli stagni e i laghi; va rare volte a terra; ha le gambe piccole, i piedi piatti, il collo lungo e minuto; pesa dalle dodici alle quindici libbre di Francia; e ne passa la carne per un buon alimento. La sesta varietà, che si chiama *terrapene*, *Testudo terrapen*, ha cinque ugne ai piedi anteriori, e quattro ai posteriori. Questa Testuggine è molto simile alle *Ecati*; ma è meno grossa, ed ha la schiena più rotonda: vive nei laghi o nelle acque dolci della Giammaica; e ne viene ugualmente stimata la carne. Se ne trovano molte sulle coste dell' Isola dei Pini, situata tra quella di Cuba e il Continente. Penetrano nei boschi, ove i Cacciatori Spagnuoli facilmente le prendono, le portano alle loro capanne, e dopo avere impresso ad esse sulla scaglia un segno particolare, le lasciano andare, sicuri di trovarle a così piccola distanza, che dopo un mese di caccia, ognuno conosce le sue, e se le porta a Cuba. La settima varietà è la *Testuggine bastarda*, che è verde, ma la scaglia della quale è di molto più grossa di quella delle altre Testuggini dello stesso colore, e di cui non è tanto dolce la carne; è essa molto comune nelle Isole di Gallapagos, in faccia al Continente della Nuova Spagna nel mare del Sud. Forse tra le Testuggini fin qui note, non ve n'è alcuna che abbia il corpo più esteso in largo, perchè la larghezza del ventre

di

di esse è ordinariamente di cinque piedi. L' ottava varietà citata da Dampier, è disegnata da questo Viaggiatore sotto il nome di Testuggine piccola: si trova questa sulla costa occidentale del Messico; e ne passa per eccellente la carne.

Il Sig. Daubenton ha inserito nell' *Enciclopedia Metodica*, una lista di quindici Testuggini, tra marine, terrestri, e di acqua dolce, coi caratteri specifici che le distinguono, cioè:

1, Il *Liuto*. (Ha il carpacio della consistenza del cuojo.) E la Testuggine *coriacea*. Vedete *Liuto*.

2, L' *Imbricata*. (I pezzi della scaglia si avanzano gli uni sugli altri, come i tegoli dei tetti). E' la caretta del P. du Tertre, diversa dalla caretta del commercio. *Vedete Imbricata*.

3, Il *Mida*, o *Testuggine Franca*. (Due ugne aguzze ai piedi anteriori, una sola ai piedi posteriori.) *Vedete Mida*.

4, La *Caretta*, *Carret*. (Due ugne per piede.) E' la specie che dà la scaglia chiamata la *carret* nel commercio. *Vedete questa parola*.

5, La *Rotonda* (La scaglia rotonda e schiacciata). *Vedete Rotonda*.

6, La *Scabra*. (I pezzi della scaglia rigonfj). *Vedete Scabra*.

7, La *Fangosa*. (Quattro ugne per piede.) E' la Testuggine nostrale di acqua dolce. *Vedete Testuggine di acqua dolce*.

8, Lo *Scorpione*. (Un' ugna all' estremità della coda). *Vedete Scorpione Testuggine*.

9, La *Dentellata* (Gli orli della scaglia dentellati.) *Vedete Dentellata*.

10, La

10, La *Greca*. (Qualche apparenza di caratteri Greci sulla scaglia). E' la Testuggine terrestre volgare. *Vedete Testuggine Terrestre*.

11, La *Coda corta*. (Ha la coda cortissima). *Testudo (Carolina) pedibus digitatis, testa gibba, cauda nulla*, Linn. Questa Testuggine terrestre che, secondo Gronovio, si trova in America, ha la testa un poco ottusa, e tutta coperta di scaglie, le quali formano come altrettante callosità : si veggono scaglie simili anche sui piedi, gli anteriori dei quali hanno cinque ugne per ciascheduno, e i posteriori quattro, che sono fortissime ed aguzze in forma di lesina : la scaglia che copre la schiena (il carpacio) è un poco convessa, incavata in forma di luna crescente dalla parte anteriore, aguzza negli orli, ma senza dentellature : le lame di cui è composta sono larghe, piane, orlate di strie e con un punto in mezzo : la scaglia inferiore (il piastrone) ha anteriormente la figura di un triangolo tronco, ed è fenduta posteriormente in due.

12, La *Schiena d'Asino* (La Schiena rigonfia ; le quattro lame anteriori della schiena rilevate in resta). *Vedete Schiena d'Asino*.

13, La *Geometrica*. (Un circolo con raggi gialli sopra ogni pezzo della scaglia). *Vedete Geometrica*.

14, La *Striscia bianca*. Una striscia bianca vicino agli orli della scaglia). *Vedete Testuggine Striscia bianca*, in seguito al presente articolo.

15, La *Serpentina*. (La testa simile a quella di un serpente, la coda lunghissima). *Vedete Serpentina*.

Si

Si vede da ciò che abbiamo detto precedentemente, che vi sono Testuggini terrestri, marine e di acqua dolce. Tutte hanno le quattro zampe squamose ed armate di ugne: queste zampe sono divise in dita, distinte e separate nelle Testuggini terrestri, ottuse e raccolte nelle palustri o di acqua dolce, in forma di natatoje nelle Testuggini marine.

Testuggine Terrestre. Testudo Terrestris vulgaris, detta altrimente Testuggine di bosco o di monte. E' la Testuggine detta la *Greca*, *Testudo (greca), pedibus subdigitatis, testa postice gibba, margine laterali obtusissimo, scutellis planiusculis*, Linn. L' aspetto di questa Testuggine ha qualche cosa di ributtante e di terribile; è simile al serpente per la testa, e alla lucertola per la coda e per le zampe: è coperta di un' ampia scaglia, solida, a volta, fatta a scudo e marmorizzata di diversi colori scuri; è dipinta sulla schiena di alcune macchie gialle e nere: non si veggono in essa nè palpebre superiori, nè fori uditorj, nè denti alle due mascelle, che non lasciano per ciò di esser taglienti. La femmina è ordinariamente più pesante del maschio, dal quale differisce ancora, perchè ha la scaglia inferiore (il piastrone) assolutamente piatta; laddove quella del maschio è concava in mezzo. L'uova della femmina sono più piccole e più oblunghe dell' uova della gallina; ed hanno interiormente il bianco e il giallo; il guscio n' è floscio; la Testuggine non le cova; ma le copre di foglie e di terra, ed il calore del sole è quello che le fa schiudere.

Il

Il carpacio osseo e la scaglia di natura cornea e di diversi colori che la copre, concorrono unitamente a formare un baluardo impenetrabile pel corpo dell' animale, ed un sicuro ricovero per la testa, le zampe e la coda che ritira dentro ad arbitrio all'avvicinarsi del minimo pericolo. Questo involucro o carpacio esteriore che fa', per così dire, nella Testuggine l' uffizio che fa la conchiglia nell' ostrica, supplisce alla mancanza delle ossa del corpo, perchè non si trovano ossa se non che alle estremità della testa, del collo, delle quattro zampe e della coda. Qual arte non risplende nella semplicità di questo scheletro, composto di un numero così scarso di ossa, e che corrispondono ciò non ostante sufficientemente a tutti i diversi usi che esigono i bisogni dell' animale! Questa armatura ossea della Testuggine è a suture, ed ha tanta solidità, che vi può passar sopra la ruota di una carrozza senza farla cedere. E' essa uno scudo di cui l' animale è perpetuamente coperto, e che, come adesso abbiam detto, lo mette al sicuro contro gli attacchi dei nemici ai quali lo espone la lentezza di sua progressione. *Vedete l' articolo Carpacio.*

La Testuggine terrestre si trova sui monti, nelle foreste, nelle macchie; ama le campagne, e gli orti, ove vive di frutti e di erbe, e di ciò che può trovare sopra terra; mangia ancora i vermi, le lumache ed altri insetti; in casa si può mantenere a crusca e a farina. Cammina con tanta lentezza che è passata in proverbio;

bio: si nasconde in inverno nelle caverne, e vi passa talvolta fino l' intiera stagione senza mangiare, come i serpi, le lucertole, e molti altri animali; stenta moltissimo a morire, e vive per un tempo assai lungo.

Si dice che la Testuggine terrestre non ami l' acqua, e che non sia anfibia; ciò non ostante la struttura del cuore e dei polmoni di queste specie di Testuggini è, come vedremo più sotto simile a quella delle Testuggini aquatiche. Si trova essa abbondantemente, secondo i Viaggiatori, nei deserti di Africa, e segnatamente nella Libia e nelle Indie, ove spesso compariscono sulle tavole. Dice Kolbe che la Testuggine terrestre, l' unica che si trovi al Capo di Buona Speranza, è ivi moltiplicatissima, che n' è bianca e di squisito sapore la carne; che ne passano per un boccone delicatissimo il fegato e l' uova; ma che la Testuggine medesima vi è così piccola, che non ha più di quattro pollici di larghezza: la testa e i piedi sono di un color bruno; il carpacio osseo è spessissimo, durissimo e molto solido. Eppure questa Testuggine ha nel paese un nemico formidabile che è l' aquila ossifraga, la quale la porta via di peso, e la lascia quindi cadere dall' alto sui macigni, per ispezzarne il carpacio; ma non basta una sola caduta, e l' aquila ossifraga è costretta a ripigliar la Testuggine e a precipitarla più volte, prima che sia bastantemente fracassata per poterla mangiare. La carne delle Testuggini terrestri, è, al dir di Belon, la più delicata e la più sana; ma i Greci e i Turchi non

ar-

ardiscono di farne uso, perchè è loro proibita dalla legge. Si trovano molte Testuggini terrestri anche in Tracia, in Macedonia, a Amboina, a Ceilan, nel Brasile e a Cajenna, ed ancora in Linguadoca. La più singolare è quella l'osseo guscio della quale ha tre solchi, e talvolta anche di più, sulla schiena: la maggior parte ha il carpacio formato di scaglie romboidali, e con somma maestria colorite.

Per dare un'idea più grande delle singolarità che esibisce la struttura della Testuggine, ci serviremo della descrizione di una Testuggine terrestre portata in Francia, e che era stata presa sulle coste del Coromandel: questa curiosa descrizione si trova nelle *Memorie dell' Accademia delle Scienze*.

La lunghezza di questo animale, dall'estremità del muso a quella della coda, era di quattro piedi, e la grossezza ossia profondità, di quattordici pollici, dimensioni considerabili per una Testuggine terrestre, sebbene siano esse molto inferiori a quelle di certe Testuggini di mare. Il carpacio non era più lungo di tre piedi, e largo due. Questa corazza era, siccome tutto il rimanente dell' animale, di un bigio assai bruno, ed era composta in sopra di molti pezzi di diverse figure, ma per la maggior parte pentagone. Tutti questi pezzi, la grossezza dei quali variava da una linea e mezza, fino a diciotto linee, erano poste ed attaccate sopra un'osso che, formando una specie di cranio, rinchiudeva le viscere dell' animale, ed aveva anteriormente

un' apertura che lasciava uscir la testa, il collo, le spalle e le braccia, mentre per un' apettura opposta, uscivano le gambe e la coda. Quest'osso è doppio, uno regna sulla schiena e l' altro sotto il ventre, e sono come due piastroni congiunti pei lati, attaccati insieme per mezzo di ligamenti forti e duri, ma che lasciano ciò non ostante la libertà del moto.

Le Testuggini terrestri si spogliano, per quello che si dice, delle proprie scaglie, cioè, di quei pezzi di sostanza di corno che sono applicati sull'osso; e però quando si vogliono separare queste scaglie, si accosta al fuoco il guscio che n' è coperto, o si tuffa nell' acqua bollente, e il calore fa sì che si separino facilmente le une dalle altre le parti squamose. Nella Testuggine di cui parliamo vi era all' apertura grande anteriore in sopra un rivolto rialzato, per lasciare più libertà di alzarsi al collo e alla testa. Questa inflessione del collo è di un gran vantaggio alle Testuggini, perchè serve ad esse per rivoltarsi quando stanno a pancia all' aria, e n'è in questo maravigliosa l' industria. Quando si mette una Testuggine terrestre viva in una tal posizione, si osserva che, non potendo essa servirsi delle zampe per rivoltarsi, perchè non si muovono queste liberamente se non quando l' animale sta col ventre a terra, rare volte fa giuocar la coda, ma spesse volte il collo e la testa, che rivolta ora da una parte ora dall' altra, appuntellandola alla terra per cullarsi in certa maniera, onde trovare il lato verso il quale

la

la disuguaglianza del terreno le faciliti il mezzo di rivoltarsi, e trovato che l'abbia, dirige tutti i suoi sforzi da questo lato medesimo.

Eranvi sulla scaglia del dorso di questa Testuggine tre lame più grandi delle altre, e ciascuna delle quali aveva sul mezzo una convessità alta tre o quattro linee, e larga un pollice e mezzo. La scaglia inferiore era un poco concava, e questo è il carattere al quale si distingue a primo aspetto il maschio; perchè la scaglia inferiore delle femmine, siccome abbiam detto, è piatta. Eravi sulla schiena dell'animale una piaga, che sicuramente gli era stata fatta nel prenderlo, e che non aveva potuto consolidarsi, in più di un'anno che era scorso, dacchè la Testuggine era stata presa. Tutto quello che usciva fuori dalla scaglia, cioè la testa, segnatamente il collo, le spalle, le gambe, e la coda, era coperto di una pelle floscia increspata in grinze grandi, ed oltre a ciò, granosa, come il marrocchino. Questa pelle non entrava sotto la scaglia per coprire le parti, che vi erano rinchiuse ed era attaccata sugl' orli della scaglia medesima; ma la pelle delle Testuggini aquatiche è coperta vicino alle gambe di piccole scaglie come i pesci. La testa della Testuggine che descriviamo, era lunga sette pollici e cinque larga, ed era simile alla testa di un serpe; e la pelle che copriva la testa era più sottile di quella delle altre parti. (Nelle Testuggini, il collo è molto cilindrico, pieno di grinze e di pieghe, e ordinariamente più grosso della testa). La mascella inferiore era

quasi ugualmente spessa che la superiore. Le narici erano piccole, rotonde e situate all' estremità del muso; gli occhj erano piccoli, spauriti, senza palpebra superiore, e l'occhio si chiudeva solamente colla palpebra inferiore, la quale andava in sù fin verso il sopracciglio. (Dice Plinio, che questa disposizione è comune a tutti i quadrupedi ovipari.) Verso le estremità delle mascelle, nel sito delle labbra, la pelle era dura come il corno, e tagliente come nelle altre Testuggini; queste labbra erano inoltre dentate in forma di sega, e l'interno delle mascelle era ancora armato di due file di veri denti. Le zampe anteriori avevano cinque ugne per ciascheduna; le posteriori, quattro solamente. Queste ugne erano lunghe un pollice e mezzo, ritondate in forma ovale, di un colore misto di bianco e di nero in diversi siti. (I piedi anteriori e posteriori sono raccolti come quelli dell' elefante, congiunti per mezzo di una membrana, e coperti di scaglie simili per la conformazione alle ugne, che si distinguono a stento).

Benchè la Testuggine terrestre cammini assai lentamente, la forma del moto progressivo che ad essa è particolare, deve renderne ottuse e logorarne le ugne, non meno che negli animali che corrono, perchè le strofina tutte alla terra separatamente una dopo l'altra, in guisa che quando posa una zampa, si appoggia da principio sulla sola ugna che sta più addietro, e successivamente sopra tutte le altre fino all'ugna anteriore. Il moto di questa zampa, che è rotonda e con-

tor-

tornata di ugne, è una specie di rotazione molto simile a quella di una ruota di carro, la quale, nel fare la sua rivoluzione, imprime una dopo l'altra nel terreno le teste dei chiodi che ne circondano la circonferenza. La coda di questa Testuggine era grossa; ed aveva alla sua origine sei pollici di diametro. La lunghezza era di quattordici pollici; e terminava in una punta la sostanza della quale era simile al corno di bue. Questa coda, dopo la morte della Testuggine, era ripiegata in se stessa; e talmente inflessibile, che non si è mai potuta raddrizzare: una tale inflessibilità può far credere che la Testuggine si serva della coda per percuotere quando è assalita; e che la specie di corno che è all'estremità, faccia la funzione di arme offensiva. Si è trovata la medesima inflessibilità nei muscoli delle mascelle, i quali si sono dovuti tagliare per aprirle.

Ha osservato Aristotile, che tra gli animali quadrupedi ovipari, la Testuggine è uno di quelli che hanno più forza nelle mascelle: e questa forza è tale, che taglia sostanze durissime. Noi abbiamo osservato in una piccola Testuggine, dicono i Sigg. dell'Accademia, che la testa di essa, mezz'ora dopo essere stata tagliata, faceva sbattere le sue mascelle con un rumore simile a quello delle castagnuole.

L'organizzazione interiore della Testuggine esibisce particolarità curiosissime. Si osservano in essa le parti proprie agli altri animali, come lo stomaco, il fegato, i polmoni, il cuore, la

vessica, le parti della generazione, che nel maschio sono la verga e le sue dipendenze. Era così grande la vessica nella Testuggine delle Indie che abbiamo presa per esempio, che copriva gl' intestini, e tutte le parti del basso ventre. La verga aveva nove pollici di lunghezza: il cuore era situato sul principio del petto; la figura n' era molto diversa da quella che ha ordinariamente il cuore; perchè in vece che questo fosse allungato dalla base alla punta, la sua maggior dimensione era da un lato all' altro, avendo tre pollici in questa direzione, e un pollice solo dalla base alla punta.

Alcuni Autori hanno creduto che la Testuggine non abbia sangue nel polmone, ed hanno fondato una tale opinione sulla bianchezza e sulla trasparenza delle membrane delle quali è composto, che lo fanno sembrare intieramente membranoso, quando è gonfio; laddove quello degli altri animali comparisce carnoso; ma la differenza consiste unicamente nel più e nel meno. Il polmone dell'uomo è, siccome quello degli altri animali, composto di piccole vessichette accozzate le une addosso alle altre, tra le quali sono intrecciati i vasi sanguigni in numero così grande, che formano altrettante apparenze di carne in forma di lobetti. Ora, non vi è ragione di credere che il polmone della Testuggine serva all' intiera circolazione del sangue; perchè in queste specie di animali anfibj, il sangue, per la maggior parte, passa da un ventricolo all' altro per mezzo di un foro ovale, che si trova nel tra-

mez-

mezzo che separa i due ventricoli. Il polmone della Testuggine non è fatto per l' emissione della voce, perchè l' animale è assolutamente muto; non serve per rinfrescare le parti interiori, perchè non ha il moto continuo e regolato che si vede negli altri animali, e che è necessario a tali usi. Vi è dunque fondamento di credere, che questo polmone dia alle Testuggini la facoltà che hanno di sollevarsi alla superficie dell'acqua, di mantenervisi come immobili, e di discendere al fondo quando vogliono, in guisa che il polmone faccia in esse le veci della vessica piena di acqua, che si trova nella maggior parte dei pesci. E' stato spesse volte osservato, che appena una Testuggine è messa nell' acqua, getta dalla bocca e dalle narici molte bolle, le quali sono formate dall' aria che più del necessario ha nel polmone, per mantenersi in un giusto equilibrio, e per essere in istato di salire o di discendere in questo elemento a suo arbitrio, dando al suo corpo un volume, o direm meglio, un peso più o meno considerabile, a misura che comprime o dilata l' aria interiore destinata per l' esecuzione di un tal meccanismo. Noi abbiamo osservato un cocodrillo-caimano, che viveva in una delle peschiere del Serraglio di Chantilly, nel 1783, e ci è sembrato che esibisse nell'acqua i medesimi fatti e il medesimo meccanismo che la Testuggine.

Hanno osservato Aristotile e Plinio che quando le Testuggini sono state lungo tempo nell' acqua, in un tempo di calma, accade che, es-

sen-

sendosene diseccata la scaglia al sole, sono prese facilmente dai pescatori, perchè non possono tuffarsi in mare così sollecitamente, per esser divenute troppo leggiere. Una tale osservazione, che aveva fissato l' attenzione di questi due Filosofi, dimostra quanto la causa che mantiene le Testuggini in equilibrio, sia esattamente proporzionata all' effetto che deve produrre, poichè un cangiamento così piccolo, quanto è quello che accade pel solo diseccamento della scaglia, basta per sospender l'azione della causa medesima.

Benchè la Testuggine della quale si dà in questo luogo la descrizione; fosse terrestre, non lasciava però, riguardo a questa conformazione particolare del cuore e del polmone; di averla simile a quella delle Testuggini aquatiche, nella stessa maniera in cui si veggono molti uccelli aver l'ali, benchè non volino. Il cervello era di una estrema piccolezza; nè ciò deve sorprendere; perchè si dice che quello delle Testuggini di mare, che si pescano alle Antille e la testa delle quali è grossa come quella di un vitello; non ha maggior volume di quello di una grossa fava. Si vedeva sulla cima ossea della testa una cresta, come si osserva sulla testa di tutti gli animali; che hanno una forza straordinaria nelle mascelle.

Quelli che hanno fatto la descrizione delle Antille, che sono il luogo del mondo in cui vi è una maggior quantità di Testuggini, dicono che sono sorde: ma si può dubitare della verità di questo fatto; quando si viene all' esa-

me

me delle parti che sono riconosciute per gli organi dell' udito. Non si vedeva, è vero, apertura esteriore al sito delle orecchie nelle nostre piccole Testuggini, e neppur nella grande di cui diamo la descrizione; ma vicino alle tempie l'osso era affondato dentro, e questo affondamento era coperto da una pellicola più sottile che altrove. Sotto la detta pellicola eravi un foro rotondo, della grandezza dell' orbita dell'occhio, coperto da una lama cartilaginosa, ed una tale cavità corrispondeva a molte altre, l'ultima delle quali era rivestita di una membrana delicata, che era l'organo dell'udito.

Nel tempo degli amori, i maschj si battono spesso pel libero possesso delle femmine. Si veggono allora, dice Linneo, benchè lentamente, andar con coraggio l'una contro l'altra, ed attaccarsi vivamente a capate.

Sono state inserite nella *Collezione Accademica*, *Tom. VII.*, *pagine* 120 *e* 121, alcune osservazioni che tendono a provare quanto la Testuggine, siccome tutti gli animali, che si nascondono sotto terra, per difendersi dai rigori dell' inverno, poco perdano di sostanza per la traspirazione, nel digiuno assoluto di molti mesi.

Questa descrizione ci fa venire in cognizione dei fatti interessanti, che convengono anche alle altre specie di Testuggini delle quali siamo per parlare.

Testuggine di Mare, Lat. *Testudo Marina*. La Testuggine marina è generalmente molto più grande della terrestre; differisce ancora da questa, per-

perchè ha i piedi fatti per nuotare, molto simili alle natatoje dei pesci, e perchè ha la testa con una bocca terminata comunemente in becco di papagallo. Ve ne sono alcune che arrivano a un' accrescimento prodigioso; e ve ne ha di grossissime al Brasile, alle Isole Antille, Rodrigo e dell' Ascensione. Viene assicurato che nell' Isola di Trapobana, i tetti delle case dei ricchi sono coperti di scaglie di Testuggini. I popoli vicini all' Etiopia, chiamati *Chelenofagi*, o *Mangia Testuggini*, si servono, al dire di Diodoro di Sicilia, dei carpacj, o gusci superiori di questi animali, talvolta rivestiti ancora delle proprie scaglie, a modo di barche per navigare vicino al Continente. Dice Solino che gl' Indiani si costruiscono le capanne con due scaglie di Testuggine. Vi sono alcuni Viaggiatori i quali assicurano di aver veduto nell' Oceano Indiano Testuggini di tanta grandezza, che quattordici uomini assieme potevano stare sulla schiena di una sola; ed altri affermano, che ve ne sono della lunghezza di dieci passi, e della larghezza di sette. Riferisce il P. Labat di essersi dato talvolta il piacere di salire con un' altro sulla schiena di una Testuggine, e che l' animale li portava ambedue comodamente, ed anche molto presto; ma aggiunge che questa sorte di carrozza è molto dolorosa, perchè non potendo la Testuggine sostenersi con tutti quattro i piedi nel tempo stesso, alza la parte d' avanti e si lancia, mentre anche i piedi posteriori spingono innanzi con un moto che imprime continue scosse alla sua

sca-

scaglia e stanca molto quelli, che vi stanno sopra. Si vede una Testuggine di una considerabilissima grossezza nel Gabinetto degl' in addietro Agostiniani della Piazza delle Vittorie.

La primavera è la stagione in cui il maschio della Testuggine rivolge i suoi affetti verso la femmina, e lo dimostra colle testate che le dà, e con certi moti della parte posteriore che sono più indizj di amore, che di amicizia. Nell' azione del coito, sale e si aggrappa sulle spalle e sulla schiena della femmina, come i quadrupedi vivipari, e segnatamente come le ranocchie, che si accoppiano; e questa è l' attitudine in cui le due Testuggini nuotano talvolta per ore intiere. Alcuni Autori hanno asserito che restano accoppiate per un mese; onde il sentimento di quelli che le fanno stare accoppiate, o a cavalcione per lo spazio di nove giorni, è molto meno esagerato: per adempire intorno a ciò il voto della Natura, hanno forse bisogno di reiterare la funzione per più giorni, ed una tal durata suppone che il diletto non isnervi questi animali all'eccesso. In una simile situazione, il maschio non abbandona facilmente la femmina. Quando si trovano così accoppiati e si vogliono prendere, il miglior partito, per ciò che si dice, è quello di lanciar una specie di fiocina che i Francesi chiamano *varre* e di cui daremo più sotto la descrizione, prima alla femmina, perchè allora è sicuro che si piglia anche il maschio che, infrunito, più non l' abbandona. Ma è cosa difficile il colpir la femmina senza toc-

ca-

care il maschio, quando questo le sta sopra.

Gl' Isolani delle Antille dividono le Testuggini marine in Testuggine *franca*, (*franche*), *in caoana*, (*caouanne*) e in *caretta* (*caret*, o *carret*). Queste Testuggini sono tutte appresso a poco della medesima figura, nè differiscono gran cosa che per la grandezza, per la grossezza della scaglia, e pel sapore e qualità della carne.

La Testuggine franca o mida è chiamata talvolta Testuggine verde, a cagione del colore di sua carne che è più verde di quella delle altre. Ha la scaglia molto sottile e trasparente: le nuvole ne sono più belle di quelle della caretta; ma si adoprano solamente pei pezzi da riportarsi, perchè è sottilissima e talvolta ombreggiata di verde; quindi è che non se ne fa molto conto nel commercio. La carne e l' uova di questa Testuggine sono eccellenti e ricercatissime dai Naviganti, che non hanno cosa miglior di questa per rinfrescarsi e per guarire dalle loro infermità, quando la navigazione è lunga. Una sola Testuggine può dare fino a duecento libbre di carne che si sala, e si pretende che la carne medesima, quando è fresca, sia più delicata di quella della miglior vitella. La femmina fa fino a duecento sessant'uova, molto grosse, e che si mantengono molto. Il carpacio o guscio superiore delle Testuggini franche e delle caoane è lungo per lo più quattro piedi e mezzo, e largo quattro. Queste ultime Testuggini sono simili per la forma alle franche, ma hanno il corpo più convesso e la testa più grossa. L' uno e l' altra non ven-

vengono ordinariamente a terra che per deporvi l' uova. Quando si vuole andar vicino ad esse per istringerle, si difendono colle zampe e colla bocca; e quando arrivano a mordere, non è facile il farle distaccare, ed in questo le caoane sono più da temersi delle franche. La carne delle prime è nera, al maggior segno, filamentosa, coriacea, di cattivo sapo e e di un' odore disgustoso. Si ricava da queste Testuggini un' olio che è buono solamente per ardere. La scaglia della caoana è sottilissima, di un colore che non ha nulla di piacevole; ed è sempre piena di una specie di rogna che assolutamente la guasta.

La *caretta*, *Tortue carret*, è un' altra Testuggine generalmente meno grossa della specie chiamata franca, e n' è di mediocre bontà la carne; ma è ricercatissima per la bellezza della scaglia di cui si fa un ricco commercio; le si dà qualunque forma coll' ammollirla prima nell' acqua caldissima; mettendola in seguito in una forma riscaldata nell' acqua medesima, le si fa prendere esattamente ed immediatamente la figura della forma stessa per mezzo di un buono strettojo di ferro, immersi l' una e l'altro nell'acqua calda. (Con una tale operazione, le raschiature di scaglia, i frammenti, le lamelle d'impellicciatura si ammolliscono al segno di riunirsi e di non formar più altro che un pezzo solo di scaglia continua di tutto questo complesso); ma bisogna confessare che una tale specie di fusione o di ammollimento distrugge il sugo, cioè l'untuoso della scaglia, in guisa che la rende aridissima ed in con-

se-

seguenza fragilissima). Così si rende la scaglia più trasparente; quindi si leviga, e vi si aggiungono intarsiature d'oro e d'argento, e gli altri ornamenti che l'industria degli Artefici sa rendere così eleganti, e fa ricercare con tanta ansietà dagli amanti di galanterie. La scaglia superiore o carpacio di questa Testuggine esibisce tredici lame di scaglie, tra grandi e piccole, otto delle quali sono piatte, cinque un poco ricurve, ed incavate come un piccolo scudo. *Vedete* l'articolo *Carret*. Si vede, in uno dei Gabinetti di Chantilly, un'altra sorte di caretta, le scaglie della quale, ugualmente aderenti al carpacio osseo, sono imbricate, cioè poste l'una sull'altra come gli embrici di un tetto. *Vedete Imbricata*. La spoglia ordinaria della vera caretta pesa tre o quattro libbre di Francia; ma se ne trovano talvolta alcune che hanno la scaglia così grossa e le lame così lunghe e così larghe, che pesano tutte insieme sei o sette libbre. Si può dire che la scaglia della caretta è la più bella e la meno difettosa: se ne fanno scatole, pettini, manichi di rasoj e di lancette, cornici di specchj e molti mobili e strumenti di una galanteria grande. Quando si adopra la scaglia di Testuggine in intarsiatura, ed è sottile e trasparente, le si dà il colore che si vuole, per mezzo di foglie tinte e poste sotto; ma si sceglie per tale effetto la scaglia bionda, trasparente, senza vene, e non quella che è di color di vino o piena di nuvole.

Le Testuggini marine pascono l'erba sotto l'acqua;

qua e fuori dell'acqua; trovano l'alimento principale nelle specie di prati che sono in fondo al mare, lungo molte Isole dell'America Sopra alcuni di questi fondi vi sono poche braccia di acqua, e riferiscono i Viaggiatori che, quando il mare è in calma e il tempo sereno, si vede in fondo all'acqua questo bel tappeto verde, e le Testuggini che vi passeggiano. Dopo che hanno mangiato, vanno all' imboccatura dei fiumi a cercar l'acqua dolce, vengono a respirare alla superficie dell' acqua, e se ne ritornano in seguito al fondo. Quando non mangiano, stanno ordinariamente colla testa fuori dell'acqua; ma appena vedono muovere qualche pescatore o qualche uccello di rapina, immediatamente si tuffano. Le femmine vanno ogni anno a terra a far l'uova nei buchi che scavano nella rena, per mezzo dei monconi che hanno, un poco più sù del sito in cui vengono a battere le onde del mare; questi buchi hanno un piede incirca di larghezza e un piede e mezzo di profondità. Scelgono, per quest'oggetto, una rena assai delicata e fina, in un sito poco frequentato della riva del mare. Terminato che hanno di far l'uova, le ricoprono leggierissimamente, affinchè il sole le riscaldi e le faccia schiudere.

Affaticandosi così per la famiglia, preparano agli uomini ed agli uccelli una provvisione abbondante, perchè vanno a deporre l' uova di quindici in quindici giorni, fino a tre volte, e ne depongono ogni volta novanta in circa. In capo a ventiquattro o venticinque giorni, si veg-

gono uscire dalla rena, nel sito ove furono deposte l'uova, le piccole Testuggini novelle le quali vanno senza guida guadagnando l'acqua pian piano; se disgraziatamente, l'ondata le rispinge i primi giorni, accorrono gli uccelli di rapina, e se ne portano via la maggior parte, prima che siano esse vigorose abbastanza per lottar contro le onde, e per isdrucciolarsi al fondo: così di trecento uova non ne sfuggono talvolta neppur dieci. Le Testuggini novelle sono già animali perfetti; la scaglia di esse ciò non ostante, benchè dura, è ancora tutta bianca e trasparente; ma cangia in pochi giorni questo colore e piglia una tinta più cupa.

Gl'Isolani delle Antille che vanno, in certi tempi dell'anno alle Isole di Cayeman per far la provvisione di carni di Testuggine, dicono che vengono esse quivi ad approdare da più di cento leghe di distanza, per deporvi l'uova, a cagione della facilità della riva che è bassa e della qualità della rena mobile di cui è coperta. Le Testuggini stanno a terra per far l'uova dal fine di Aprile fino al mese di Settembre, e questo è il tempo in cui se ne può fare una presa abbondante. Generalmente tre sono le maniere di prenderle; la prima, rivoltandole sotto sopra; la seconda, collo strumento chiamato *varre*; la terza, con una rete di maglie larghe, chiamata *folle*.

Per pigliarle nella prima maniera, si osserva il momento in cui le Testuggini vengono a far l'uova sulla rena, o a riconoscere il terreno sul qua-

quale vogliono farle . Quando è stata osservata una traccia fatta di fresco sulla rena , se si ritorna al luogo medesimo , dopo quindici o diciassette giorni , vi si trova ordinariamente la Testuggine che vi viene a far l'uova . Sul far della notte , sbarcano gli uomini , e , mettendosi in imboscata quietamente sulla rada , fanno la posta alle Testuggini quando escono dal mare per inoltrarsi nei seni o sulla rena ; vanno ad esse incontro , le pigliano per fianco e le rovesciano sotto sopra , una dopo l' altra , (questa operazione si dice *chavirer la Tortue*) bisogna rivoltarle colla massima sollecitudine , affinchè l' animale non possa nè difendersi colle natatoje , ne gettar la rena negli occhj dei Marinaj i quali , secondo il Sig. di Rochefort , nella sua *Storia Naturale delle Antille* , possono facilmente rivoltare ogni sera , in meno di tre ore , quaranta o cinquanta di questi animali , i minimi dei quali pesano centocinquanta libbre di Francia , e i mezzani duecento . Le Testuggini marine , rivoltate così sottosopra , non possono rimettersi , a riserva della caretta il carpacio o scaglia superiore della quale è convessa , il che le dà la facilità di rimettersi in piede ; ma si procura di ucciderla subito , o di circondarla di grosse pietre , mentre sta a pancia all' aria .

Abbiamo detto che hanno tutte una quantità grande d' uova nel ventre . Queste uova sono rotonde e della grossezza di una palla da giuocare : hanno il bianco e il giallo come l' uova di gallina , ma non n' è consistente il guscio ,

che anzi è floscio come la cartapecora bagnata ; si osserva sempre in esso un piccolo vuoto. Queste uova sono un poco meno buone di quelle di gallina, e si vuole che facendole cuocere nel tegame coll' olio, se ne cuoca bene e se ne induri solamente il giallo, e mai non se ne induri il bianco, per qualunque grado di cottura gli si dia ; e che si ottenga l'intento se, invece dell' olio, si usi il burro : le frittate che se ne fanno allora riescono assai buone.

Quando si vuol mangiare una Testuggine nel luogo medesimo, si uccide ; poi si taglia intorno intorno il piastrone, ossia scaglia inferiore, e il carpacio o scaglia superiore diviene una specie di piatto in cui si fa cuocer la carne, dopo averla condita con agro di limone, sale, pimento, pepe, garofano. I Marinaj sono tutto il giorno occupati a fare in pezzi e a salare le Testuggini che hanno preso nella notte. La maggior parte delle barche che vanno alle Isole di Cayeman, dopo aver compito il carico, cioè, dopo sei settimane o due mesi di soggiorno, se ne ritornano alle Antille, ove vendono questa Testuggine salata per l' alimento del popolaccio e degli Schiavi. La carne delle Testuggini salate è ugualmente in uso nelle Colonie dell'America che il baccalà in tutti i paesi dell'Europa. Il grasso di questi animali dà un'olio giallo buono per gli alimenti, quando è fresco ; quando è vecchio serve per ardere ; e una grossa Testuggine ne dà fino a trentatrè pinte.

L' Isola dell' Ascensione è celebre per la quantità grande delle Testuggini che vi si prendono

e che

e che richiamano molti vascelli, i quali ritornano dalle Indie ed i quali senza una pesca, tanto salutare per gli equipaggi, non si accosterebbero a questa terra calcinata. Una sola è la stagione dell'anno in cui la Testuggine vi comparisce, ed è inutile il cercarvele in altro tempo: cominciano esse a farvisi vedere al fine di Gennajo, e continuano fino ai primi di Giugno; ma non vi è buona la pesca che dai 15 o 20 di Febbrajo fino alla metà di Maggio. Noi vi arrivammo, dice il Sig. Visconte di Querhoent, (in una lettera che mi ha scritto) ai 24 di Febbrajo, ed in una notte il nostro equipaggio ne prese cento quaranta, dalle trecento alle quattrocento libbre di Francia, tutte femmine, perchè i maschi non vanno mai a terra. La Testuggine comincia a uscir dal mare dopo il tramontar del sole; accostandosi alla riva, alza la testa fuori dell'acqua e guarda da tutte le parti; quando si è un poco innoltrata, torna a fermarsi, e se vede qualche uomo, ripiglia immediatamente la strada dell'acqua: arrivata di là dal sito che bagna il mare, fa nella rena, colle natatoje, un buco di quattro piedi in circa di diametro e di altrettanti di profondità, della forma di un cono rovesciato; vi depone l'uova, riempie il buco, la quale operazione è terminata prima che ricomparisca il giorno, e parte per non più ritornarvi fino all'anno seguente. Aggiunge il citato Osservatore che la caretta è il maschio della Testuggine, e la sola di cui sia buona la scaglia.

Si prendono ancora le Testuggini marine mentre dormono, galleggiando alla superficie dell' acqua. Si accostano i pescatori pian piano, rivoltano l' animale sottosopra, e lo spingono avanti colle mani fino alla barca. Si dice che quando giacciono supine, mandano sospiri dal fondo del petto, e versano lagrime in abbondanza.

La specie di arpone chiamato *varre* che è lo strumento di cui si servono i pescatori per la seconda maniera di prendere le Testuggini, è composto di due pezzi principali, cioè di una specie di asta di legno, lunga sette o otto piedi in circa, e di una punta di ferro quadrata, che si mette ogni volta, che si vuole adoprare, in un buco quadrato, fatto apposta, all' estremità più fina dell' asta, e munito di un cerchietto di ferro. La punta di ferro, che deve uscir fuori quattro pollici in circa ha, vicino al manico in cui entra, un buco capace di dar passaggio a una corda lunga e forte, che si ferma con un nodo. Si lega nel tempo stesso un grosso spago all' asta, onde poterla ritirare, quando si separa dalla punta che resta fitta nel corpo dell' animale, come diremo più sotto.

Quando si vuol prendere la Testuggine collo stromento descritto; il che chiamasi in Francese *varrer la Tortùe*, si va notte tempo in un canot nei siti nei quali sono state prima osservate molte erbe tagliate sulla superficie dell' acqua; essendo questo un' indizio certo che nel sito medesimo vi sono le Testuggini le quali, tagliando l'erba mentre pascono, se ne lasciano sempre sfug-

gir

gir qualche porzione che sale e galleggia. La persona destinata a lanciar lo strumento sta dritta sulla parte anteriore del canot colla sua *varre* nella mano destra;osserva intorno se vede affacciarsi qualche Testuggine, cosa facilissima durante la notte, perchè si vede ribollire la superficie dell' acqua nel sito in cui l' animale vuol metter fuori la testa per respirare; oppure, se la Testuggine dorme sull' acqua, o un maschio sia colla sua femmina, la scaglia che riluce e che riflette il lume della luna o delle stelle, li fa subito distinguere; si deve aggiungere ancora che nelle notti oscure, rimane sempre sulla superficie della terra e delle acque un poco di luce, bastante affinchè quelli che giacciono boccone possano vedersi intorno a una distanza considerabile, specialmente quando il mare è in calma. Appena il cacciatore vede la Testuggine, indica coll' estremità dello strumento,a quello che guida il canot, il luogo ove si deve andare, e quando è a tiro percuote la Testuggine colla punta di ferro inserita nell' asta. Subito che l' animale si sente ferito, fugge a tutta forza, e si tira dietro il canot con una violenza grandissima; il chiodo di ferro che è entrato nella scaglia non esce, ed il cacciatore che ha ritirato l' asta, se ne serve per indicare a quello che sta dietro verso dove debba governare, Dopo che la Testuggine ha corso per un certo tempo, le mancano le forze, anzi bene spesso si affoga, per non poter ritornare a galla a respirare: quando il cacciatore sente rallentarsi la fune, la ritira appoco appoco

nel canot, e si avvicina così alla Testuggine che fa venire a galla morta o rifinita; la prende per una zampa e il compagno per l'altra, e la mettono nel canot, dopo di che ne vanno a cercare un'altra. Non è necessario che vi siano ardiglioni al ferro dello strumento, nè che il cacciatore faccia entrare la punta di ferro molto più dentro della grossezza della scaglia (o del carpacio); perchè appena la Testuggine sente il dolore che le cagiona il chiodo nel forarle la scaglia, si ristringe a tal segno che si stenta molto più a ricavare il chiodo di quello che non si stentò a farvelo entrare.

La terza maniera di prender le Testuggini consiste nel servirsi della *folle* (così chiamano i Francesi una gran rete di maglie larghe, che si usa generalmente per pescare pesci grossi, come le razze, gli angioli, i rombi, &c). Si scelgono, per tender queste reti, i siti arenosi, perchè questi sono i luoghi che cercano le Testuggini per venirvi a deporre l'uova. Si tende la rete sulla sera, e si leva la mattina. Trovando l'animale la rete, quando va a terra, passa la testa o una zampa in una maglia, e trovando poca resistenza, perchè la rete cede, si sforza di passare, s'intriga sempre più e si affoga. Se ne trovano talvolta quattro o cinque prese, ed affogate nella medesima rete. *Nuovo Viaggio alle Isole dell'America, Tom. I. pag. 296 e segg.*

Anche gli abitanti della Giammaica ed altri popoli marittimi, prendono le Testuggini a queste reti, &c., per deporle vive nei serbatoj che fan-

no in mare, e servono poi di alimento ordinario alla maggior parte degli abitanti di queste contrade. Viene assicurato che le Testuggini hanno la vita assai lunga; e che mettono molto tempo a giungere all'intiero accrescimento.

Benchè rarissime volte accada che si peschino Testuggini nel Mar Baltico, nella Manica, e nell'Oceano sulle coste di Francia, ciò non ostante vi se ne trovano talvolta per alcune particolari circostanze. Nel 1752, il mare ne gettò una nel Porto di Dieppe, che fu presa per esser portata a Fontaïne Bleau, col pesce di mare destinato per le tavole della Regina; era essa della specie di quelle che non si trovano nei mari dell' Europa. La testa di questa Testuggine, coperta di una squama nera, era simile a quella di una Testuggine ordinaria; la bocca aveva la forma del becco di un papagallo; il collo era lungo un piede; la scaglia del dorso era nera; convessa e scannellata; le natatoje anteriori erano lunghe due piedi e mezzo; e le posteriori, un piede; altrettanto era lunga la coda che era simile a quella di un montone; la scaglia del ventre era rossiccia e marmorizzata. Questa Testuggine, che pesava tra le ottocento e le novecento libbre di Francia, era lunga sei piedi in circa e ne aveva quattro di diametro.

Ne fu presa un' altra nel 1754 nel *Pertuis d' Antioche*, all' altura dell' Isola di Rè, e fu portata viva all' Abbazia di Lonvaux, situata vicino a Vannes in Brettagna: pesava vicino a ottocento libbre di Francia; la testa ne pesava ventinove, e ciascuna delle natatoje, cinquantadue:

il

il solo fegato bastò, per quello che si dice, a dare un pranzo abbondante a più di cento persone. Quando fu tagliata la testa di questa Testuggine, ne uscirono più di otto pinte di sangue. Aveva, dal muso fino alla punta della coda, otto piedi e quattro pollici di lunghezza; il carpacio che fu conservato nella medesima Abbazia, era lungo cinque piedi; ma si vuole che nel seccarsi sia diminuito di due pollici incirca. Sono state ritratte da questa Testuggine, nel metterla in pezzi, più di cento libbre di Francia di grasso il quale, liquefatto e poi raffreddato, aveva la consistenza del burro, ed era di ottimo sapore; la carne aveva molta analogìa con quella del bue giovane, ma esalava un' odore di muschio che sorprese da principio quelli che la mangiarono. (a) Te-

(a) *Ci sia permesso d' inserire in questo luogo l' estratto di una lettera scrittaci nel 1771, a proposito di questa Testuggine, dal Sig. Laborie, Avvocato al Parlamento, e al Consiglio Superiore del Capo Francese, Isola, e Costa di S. Domingo: ecco le sue proprie espressioni:* „ *Siccome è caso assai raro, anzi sicuramente contro l' ordine naturale, che ha assegnato, per così dire, una patria ad ogni specie di creatura, nel clima e sul suolo ad essa conveniente; siccome io diceva, è caso assai raro che si trovino Testuggini nelle alture dell' Isola di Re, non dubito che un tale avvenimento non abbia dato occasione a varie congetture, e forse ancora imbrogliato la te-*

Testuggine di acqua dolce, Lat. *Testudo fluviatilis, sive lacustris*. La nostra Testuggine di acqua dolce, chiamata per soprannome la *fangosa*, è disegnata dagli Autori nella maniera seguente: *Testu-*

sta ad alcuni Naturalisti. Io mi credo pertanto in dovere di parteciparvi un fatto opportuno a rischiarar molti dubbj su questo proposito„

„ *Mio Padre stabilito in questa Città, partiva per la Francia, nel* 1741 *o* 1742: *tra le altre delizie delle provvisioni che aveva fatte, imbarcò una Testuggine, che faceva i conti di mangiare alla metà del tragitto; poteva essa pesare venti o venticinque libbre. Fu messa in una tinozza piena di acqua di mare, che si mutava ogni giorno, e si manteneva senza spesa cogli avanzi della cucina, come fusti di erbe, budelle di polli &c.. In capo a quindici giorni, divenuta troppo piccola la tinozza per contenerla, fu messa in una metà di botte ordinaria che fu segata apposta. La rapidità con cui cresceva punse la curiosità di mio padre, e del Capitano del bastimento, e fu risoluto di non mangiarla se non dopo l' arrivo a Bordeaux. Ben presto divenne angusta anche la nuova abitazione, e bisognò tagliare una botte da acqua per darle spazio: queste botti sono di una grandezza molto considerabile. Il bastimento doveva fermarsi alla Roccella, per isbarcarvi alcune mercanzie. Giunto al sito, chiamato* le pertuis d' Antioche, *il tempo si fece cattivo, e il mare*

studo (Lutaria) pedibus subpalmatis , cauda corpore dimidio breviore , testa subconvexa , postice tribus scutellis carinata , Linn. , *Testudo unguibus acuminatis , palmarum plantarumque quaternis* , *Amoen.*

grossissimo : si volle cercare un asilo contro la tempesta nel fiume di Morbien . Nell' entrarvi , fu per inesperienza del Piloto , gettato il bastimento sopra gli scogli , ove rimase ben presto infranto , e la Testuggine trovò la sua salvezza nella perdita comune . Mio Padre , ed altuni altri passeggieri si salvarono dal naufragio . ,,

,, *Mi ricordo benissimo che nel 1754 , i Fogli pubblici annunziarono una Testuggine presa nel* pertuis d' Antioche , *e mio Padre non dubitò che non fosse la sua , e l' ho sentito dopo raccontare spessissimo agli amici il fatto da me esposto . Non cade alcun dubbio neppure a me che la Testuggine non sia la medesima , e la circostanza dell' accrescimento che ha acquistato nei quattordici anni che ha vissuto su queste spiaggie , è esattamente proporzionata all' accrescimento a cui era giunta nel breve spazio del tragitto che non fu maggiore di quarantacinque giorni .* ,,

Inerendo a queste considerazioni , e supponendo il fatto come certo , il Sig. Laborie propone la riflessione seguente . ,,*E perchè non potrebbe seguirsi un tale esempio per tentare di rendere alla Francia il servizio essenziale di popolarne le coste di una specie di anfibio utilissimo , buonissimo , di un ajuto grande , e senza dubbio uno dei migliori tributi , che il mare offra all' uo-*

Amoen. Acad. Amph. Gyllemborg, *num.* 23; *Testudo Virginica*, Grew. Il corpo di questa Testuggine è superiormente coperto di una scaglia la convessità della quale è più sensibile verso la sua

mo? Il mezzo sarebbe facile. Basterebbe obbligare ogni bastimento che torna dall'. America, a portare un certo numero di Testuggini, come mio Padre portò la sua: il Governo vi si presterebbe certamente con piacere. Quello che mi conferma nella possibilità di una tale operazione, è che la Testuggine di cui parliamo era giunta a tutto, o almeno alla maggior parte del suo accrescimento, sulle coste di Francia; d' onde io concludo con fiducia che il clima, la qualità dell' acque, e la natura dell' erbe, e degl' altri alimenti che essa vi trovò, le erano confacentissimi. Vi è ciò non ostante una difficoltà che mi ferma, ed è la necessità della propagazione.„

„ *Le Testuggini lasciano ai raggi del Sole la cura di fare schiudere l' uova che depongono, e questa deposizione si fa dal fine di Aprile fino al mese di Settembre. Siccome in questa stagione il sole è caldissimo in Francia, lo sarebbe forse bastantemente per produrre un tale effetto; ma fanno esse i buchi un poco oltre il sito in cui viene a battere il mare grosso*„.

„ *In questi climi, noi abbiamo un flusso e riflusso quasi insensibile; laddove in Francia l' Oceano sale, e si ritira talvolta a molte leghe di distanza, secondo l' altezza delle coste, e la differenza delle marée. Come potrebbero le Testuggini andar*

sua parte posteriore. L' orlo è formato da ventiquattro lame, la prima delle quali è più piccola delle seguenti, che sono tutte dirette a angolo retto le une sulle altre: vi sono sul disco di questa scaglia cinque lame nella parte più lunga, (e sono in mezzo) e quattro altre da ambedue i lati: tutte queste lame sono angolose, e circondate di strie parimente angolose: il disco di esse è rimarchevole pei punti dei quali è seminato: il colore che hanno è nericcio o di un bruno ferruginoso verso gli orli, e pallido verso il centro: la scaglia inferiore è divisa in due e ottusa nella parte posteriore; è divisa in cinque suture trasversali ed una sola longitudinale: i piedi sono coperti di scaglie ovali, sono larghi, ritondati, e non si dividono in forma di dita: hanno tutti quattro ugne dritte, aguzze e quasi uguali.

Questa Testuggine si trova in Italia, in Islesia, nelle parti meridionali della Francia, nelle

In-

così lungi a deporre le uova? „

„ *Forse ciò che non si potesse sulle coste dell' Oceano, si potrebbe su quelle del Mediterraneo, ove il clima è molto più caldo, e la marèa poco considerabile, anzi insensibile.* „

„ *Siccome nelle materie puramente congetturali, si va talvolta lontanissimo a cercar cause che sono vicinissime e naturalissime degli avvenimenti poco comuni, ho creduto di dover quì indicare un fatto che può rischiarare o togliere interamente alcuni dubbj.* „

Indie Orientali, nella Virginia, &c., ed ama i luoghi aquitrinosi; i Selvaggi che abitano lungo il fiume delle Amazoni, prendono le Testuggini di acqua dolce nelle *savanne annegate*; le chiudono in seguito in un parco circondato di pali, e ne fanno un commercio assai profittevole coi loro vicini: quelle che si consumano a Parigi vengono dalle vicinanze di Bordeaux, di Marsiglia, della Linguadoca, &c. Questa specie di Testuggine sta abitualmente più nell'acqua che in terra; anzi non può fare a meno dell' acqua; ma vi perirebbe se vi stasse immersa suo malgrado; bisogna che abbia la libertà di andar qualche volta a respirare alla superficie di questo elemento; il che prova che non è un' anfibio perfetto; fa una specie di fischio debole, interrotto, e che è ad essa particolare: vive d'insetti aquatici, di lumache nude, di chiocciole, di lombrichi e di erbe.

Forskal parla di una Testuggine assai rara, che abita sulle rive del Nilo. E' la *Testuggine tirso*, *Testudo triunguis*: ha i piedi conformati in natatoje e tutti armati di tre ugne; il carpacio, ritondato e seminato di scabrosità nel centro, è schiacciato e liscio nei contorni. Le narici sono cilindriche ed elevate.

Edwards parla di una Testuggine chiamata per soprannome *nasicorne*, *Testudo nasicornis*. Ha i piedi in forma di natatoje ed armati tutti di due ugne appuntate; il carpacio è ovale, dentellato nel giro; i pezzi delle file laterali sono guarniti di un tubercolo che si dirige verso l'ano: il mu-

so

so è corto, aguzzo, armato di punte, e terminato in su da un tubercolo di una sostanza molle, in mezzo alla quale sono situate le narici.

Il Sig. Abbate Bonaterre descrive la Testuggine chiamata *prigioniera*, *Testudo incarcerata*, che si trova nell'America Settentrionale: ha il carpacio ellittico ed estremamente convesso; le scaglie sono liscie, brune, con alcune listarelle gialle che si estendono per undulazioni: il carpacio e il piastrone sono conformati in maniera che l'animale vi si può a suo piacere rinchiudere come in una scatola, (ciò dipende dai battenti a cerniera cartilaginosa ed a pezzi mobili delle estremità del piastrone): la testa è terminata anteriormente da un piccolo becco simile a quello di un uccello: le dita sono separate: ve ne sono cinque ai piedi anteriori, quattro ai posteriori, et tutte armate di ugne lunghe e adunche. Si conosce una specie di Testuggine prigioniera, le scaglie della quale sono striate, brune, e picchettate di giallo.

Il Sig. Conte de la Cepede ha fatto venire in cognizione di una Testuggine (*Testudo subnigra*) di carpacio ritondato, un poco rigonfia, e nerognola; le scaglie sono grosse, levigate, e trasversalmente striate, e così liscie in tutto il rimanente della superficie, che sembrano untuose al tatto. Questo medesimo Naturalista ha descritto ancora una Testuggine che ha riportato dalle grandi Indie il Sig. di Sonnerat: ha essa il carpacio ovale, cartilaginoso e semitrasparente nel giro; il disco osseo è seminato di puntini prominenti, *Testudo punctata*.

Il Sig. Tommaso Pennant fa menzione, in una lettera al Dottor Maty, di una nuova specie di Testuggine, particolare ai fiumi checorrono verso il Sud nella Carolina; si chiama essa la *Testuggine molle* o di *staglia gentile*, *Testudo mollis*, *aut levis*, *cartilaginea*, perchè, quando è viva, la scaglia che la copre ha l' apparenza di un cuojo spesso, molto bruno, e rifiette il color verdastro. Questa scaglia, è piana e flessibile, senza alcuna apparenza di osso, fuori che nel mezzo: nuota essa con molta celerità, è molto selvatica, e sta sempre lontana dal mare. Viene assicurato che la carne di essa, e pel sapore e per la fragranza, supera quella delle migliori Testuggini, anche verdi, e ve ne sono che pesano più di sessanta libbre di Francia. Lo sterno è di un bel colore biancastro, si estende molto innanzi, in guisa che la testa dell' animale vi posa sopra assai comodamente. Questa parte anteriore è flessibile e cartilaginosa; ma la posteriore è dura ed ossea, ed ha la figura di una sella di cavallo, con due pezzi sui quali posano le coscie: l' estremità della mascella superiore è simile al muso della talpa.

Le Testuggini, come già abbiamo detto, hanno la vita durissima. Noi sappiamo, dice il Sig. Dottor Tyson, da testimonj degni di fede che alcune Testuggini hanno vissuto ottant' anni. Il Sig. Francesco Cetti ha veduto in Sardegna una Testuggine Greca che si manteneva da più di sessant' anni in una casa, in cui veniva riguardata come un vecchio domestico. Una esperienza del Sig. Mery, celebre Anatomico, dimostra che la Te-

stuggine può vivere assai senza alimento, ed anche senza respirare. Legò egli fortemente le mascelle a due Testuggini e sigillò ad esse il naso e la bocca colla cera di Spagna. Una di esse visse trentun giorni in questo stato, l' altra trentadue. Un' altra Testuggine alla quale aveva levato il piastrone che le fà le veci di sterno, in guisa che non poteva più respirare, non lasciò di sopravvivere sette giorni a una tale operazione.

Ecco un fatto molto singolare. Quando Redi si applicava a far certe osservazioni sul cervello, e sul moto degli animali, fece una prova particolare sopra una Testuggine terrestre; le fece egli una larga apertura nel cranio; le tolse tutto il cervello assolutamente, e le lasciò scoperta l' apertura del cranio: sembrò che la Testuggine, lasciata in libertà, non ne risentisse il minimo incomodo; si muoveva, camminava come prima; ma a tastone; perchè, appena rimase priva di cervello, chiuse gli occhj e non gli riaprì mai più. Ciò non ostante l'apertura dell'cranio si richiuse naturalmente, e alla parte dell' osso del cranio che era stata levata, subentrò in tre giorni una membrana carnosa. Questa Testuggine visse sei mesi, conservando sempre la forza di camminar liberamente, e di eseguire tutti gli altri suoi moti. La proprietà di viver lungo tempo senza cervello e senza perdere il moto progressivo, non è particolare alla Testuggine terrestre. Il Sig. Mery ha fatto la medesima prova sulle Testuggini di acqua dolce; ma vi resistono queste per un tempo assai men lungo. Redi ha fatto di più, ha tagliato la testa ad alcuni di questi animali,

mali, ed hanno essi sopravvissuto per molto tempo ad una tale operazione, una tra le altre ha vissuto ventitrè giorni. Si vuole che, quando gl' Isolani delle Maldive prendono le Testuggini marine, le espongano ad un grado di fuoco bastante per distaccare facilmente la scaglia dall' animale, e che rigettino poi questo in mare; e questa è la ragione, dicono alcuni, per cui si prendono talvolta le Testuggini spogliate affatto di scaglia, ma è da presumersi che possono perderla ugualmente per qualche infermità.

Le Testuggini, secondo un' osservazione di Swammerdam, hanno un solo passaggio strettissimo nell'osso accanto alla coda. Siccome il diametro di questo passaggio, o apertura è minore di quello dell'uova, bisogna necessariamente, che le suture delle ossa di questi animali si allarghino nella deposizione dell'uova medesime. Del rimanente, essendo queste coperte di una semplice membrana molle, possono appianarsi quando occorre.

Abbiamo detto, che la Testuggine di acqua dolce non è veramente anfibia, benchè stia più volentieri nell'acqua che in terra. Siccome distrugge gl'insetti, si mette negli orti; ma bisogna procurare di darle acqua a sufficienza, perchè possa nuotare. Se vi è un vivajo o semplicemente una vasca, vi si mette sulla sponda una tavola, inchiodandovi sopra varj regoletti trasversali, affinchè possano le Testuggini, per mezzo di essi, salire e discendere. In inverno si nascondono sotto terra, e vi stanno senza mangiare in uno stato di stupore. Si possono mantenere in casa con crusca e farina, oppu-

re con iscarafaggi, come si fa quando si vogliono trasportar lungi. Quando questa specie di Testuggine è trasportata in un clima temperato come il nostro, non moltiplica, perchè essendo frigida per natura, ha bisogno di una temperie più calda.

Le Testuggini di acqua dolce sono ghiottissime di pesce, e ne fanno, come lo ha osservato il Signor Marcgraf, un consumo grande: attaccano i pesci mordendoli sotto il ventre: l' animale ferito divien debole, languido, e quasi immobile, e talvolta spira; lo tirano esse in fondo all'acqua e lo mangiano totalmente, a riserva delle spine, e di alcune parti cartilaginose della testa, e della vessica; spesso quest' ultima parte viene a galla, e può servir d'indizio per congetturare che in uno stagno vi sono Testuggini.

Il Sig. di Marcgraf ha conosciuto dalle sue esperienze, dopo aver pesato per lungo tempo una Testuggine di acqua dolce, per osservarne l'accrescimento, ha conosciuto io dicea, che questo accrescimento è lentissimo; precauzione della saggia Natura la quale non ha permesso che questo animale potesse cagionare guasti troppo grandi negli stagni dei quali distruggerebbe tutto il pesce. Non succede certamente lo stesso dell'accrescimento delle Testuggini di mare, come lo abbiamo più sopra esposto.

Usi della TESTUGGINE.

Si usa la Testuggine in Medicina, sì interiormente che esteriormente. Si fa uso per gli am-

ma-

malati della Testuggine terrestre, e principalmente di quella di acqua dolce, che per tale effetto si vende ne' mercati. Le altre specie hanno appresso a poco le medesime virtù, perchè tutte contengono molto olio e molto sal volatile. Se ne fanno brodi buoni pei mali di petto, per la febbre etica e per la consunzione. Questi brodi dolcificanti e ristorativi e che si danno con profitto alle persone magre ed estenuate per lunghe infermità, si fanno tagliando la testa, le zampe e la coda, che si gettano via come inutili, raccogliendo il sangue e mettendolo col fegato e colla carne dell'animale, del quale deve essere stato legato il carpacio dai lati. Si fa bollire il tutto a fuoco lento, per lo spazio di due ore, in una decozione di cicoria bianca. Se la Testuggine è un poco grossa, se ne fanno due brodi, e se ne prende uno la mattina prima di levarsi e l'altro a cinque ore dopo mezzo giorno. La carne di Testuggine dà ancora un siroppo eccellente e che si prescrive come utilissimo nella fiochezza e nella tosse inveterata. Il sugo oleoso, balsamico, ed incrassante che contengono questi animali è ottimo per addolcire le acrimonie del petto, e per correggere la salsedine del sangue. Si prende nella dose di mezz'oncia fino a un' oncia, e mezza. Il Sangue di Testuggine cavato appena, è, per quello che si dice, buono per la rogna, pei porri, e per la lepra, se, si applichi sulle parti affette. Questo medesimo sangue diseccato è prescritto nell'epilesia, e nel soffocamento della matrice. Il fiele è oftalmico; la

carne, che è fibrosa appresso a poco come quella della lucertola, è di un sapore assai grato, e che si accosta a quello della carne di bue; ma è difficile a digerirsi, e non è buona che per gli stomachi robusti.

Gl'Isolani dell'America cucinano la carne della Testuggine franca, con ogni sorte di salse, senza risentirne ¡incomodo alcuno: ne fanno zuppe, la mangiano anche talvolta arrostita, o ne fanno certi grossi pasticci che chiamano *boucan de tortue*. La carne più fina e più delicata della Testuggine di mare, è quella che è attaccata al guscio superiore; è questa assai bianca, ma n'è giallastro il grasso. Alcuni Naviganti la fanno cuocere nel forno in questo stesso guscio, spogliato di sua scaglia: vi si aggiunge una salsa fatta coll'uova, il grasso e le interiora dell'animale; vi si mette molto sugo di limone e varie spezie; il che si chiama *Piastrone di Testuggine*; è un boccone delicatissimo e, secondo alcuni, facile a digerirsi e sostanziosissimo. Dice Barrere che i Negri attaccati dal *pian* (specie di morbo gallico), vanno alla pesca di questo animale, per avere occasione di alimentarsene, e che questo regime li libera totalmente da tutti i sintomi sifillitici (a). Le Testuggini marine, aggiun-

(a) *Il* Pian *o l'* Epian *é una malattia contagiosa comunissima nelle Isole Francesi di America, ed anche in Africa: i Caribi sono ad essa poco soggetti; i Bianchi la contraggono meno facilmente dei Negri: è questo un male cutaneo che si*

giunge egli, non potrebbero forse produrre il medesimo effetto in Europa? I lebbrosi del Portogallo vanno al Capo Verde a mangiar la carne di Testuggine, per giungere alla guarigione, e lo stesso fanno gli scorbutici.

Le Testuggini, specialmente le marine, hanno molto grasso, che si conserva lungo tempo, ha buon sapore e può supplire all' uso del burro. Le uova di Testuggini sono ottime a mangiarsi, e vi sono Medici che le consigliano ai febricitanti, conciliano il sonno e sono rinfrescative: sono stimate più sane dopo essere state conservate per qualche poco di tempo, che quando sono fresche.

Quando si vuol preparare il carpacio della Testuggine colla sua coda, zampe e testa, per conservarlo nei gabinetti, è facile la maniera di farlo. Abbiamo detto che il carpacio intiero è composto di due parti grandi, la superiore che è il pezzo della schiena, e l' inferiore che è quello del ventre o sia piastrone: si distacca per la base e dai lati, cogli opportuni stromenti, la parte

comunica, e si propaga da un' individuo all' altro, non solamente per l' atto venereo, ma ancora pel semplice contatto; consiste in due grosse pustule, molli, umide, e giallastre. Molti riguardano il virus epianico *o come un ramo della lue venerea, o della grossa rogna. Il* pian *si manifesta comunemente una sola volta in tutta la vita, e lo zolfo, il mercurio, i sudorifici, e segnatamente il liquore di Vansvvieten, ne sono gli antidoti..*

che copre la schiena; si scarnisce quindi e si vuota, quanto è possibile, il corpo della Testuggine; bisogna solamente usar l' attenzione di non levare nè la coda, nè le zampe, nè il collo, nè la testa; s' impregnano queste ultime parti di una mistura di calce e di allume polverizzato, e si riempiono di cotone: vi si fanno gli occhj di smalto, imitando i naturali, ai quali, svelti dalle proprie orbite, si sostituiscono; si riempie di fieno o di una sostanza analoga o anche di cotone l' interno del guscio superiore, e si ricongiungono le due parti dell' inviluppo osseo, fermandole con uno spago nella situazione naturale. Questo metodo riguarda solamente le Testuggini piccole, perchè le grandi possono essere scarnite e vuotate, facendo ad esse varie incisioni alla pelle verso le spalle e verso la coda; le due vaste aperture che esibisce naturalmente nelle sue due estremità il carpacio osseo delle Testuggini grandi, facilitano l' introduzione degli strumenti convenienti per isvellerne le carni che lo riempiono: nel rimanente si procede come nelle Testuggini piccole.

Testuggine Farfalla, Lat. *Papilio testudinarius*, Fran. *Tortue papillon*. Si distinguono la specie maggiore e la minore, sì maschio che femmina. Queste farfalle sono diurne, camminano con quattro piedi, e provengono da bruchi spinosi, che si trasformano in crisalidi angolari, nude e sospese per la coda.

Il bruco della Testuggine maggiore comparisce due volte l'anno, nel mese di Giugno, e di Agosto; vive di foglie di salcio, e spesso si trova sull' ol-

olmo, e ciò ha dato motivo ad alcuni Autori di chiamarne la farfalla, farfalla dell' olmo, benchè mangi indistintamente anche le foglie degli alberi fruttiferi, principalmente dei ciliegi, e forse a questa poca delicatezza intorno alla scelta degli alimenti deve attribuirsi l' enorme moltiplicazione di tai bruchi in certi anni. Finchè conservano la prima pelle, vivono in famiglia, raccolti in certe tele di seta che si filano da se stessi; e solamente dopo aver mutato pelle si disperdono sopra tutta l' estensione dell' albero che gli alimenta: hanno tutto il corpo vestito di peletti corti e fini, la testa guarnita di puntarelle, l' anello che forma il collo è senza spine, l' anello seguente ne ha sei, quelli che vengono dopo ne hanno sette per ciascheduno, il penultimo sei, e l' ultimo, due: sono esse in conseguenza armate di sessantanove spine. La crisalide dei maschj è marmorizzata, talvolta verdastra o bruniccia; quella della femmina è rossigna; la parte che corrisponde al collo è adorna di macchie d'oro, e queste stesse macchie compariscono talvolta inargentate. La farfalla femmina di questa specie, oltre all' esser più grande e più grossa di quella del maschio, ha la striscia nera superiore delle ali adorna di molte macchie turchine che non hanno ordinariamente i maschj. In ambedue i sessi, le ali superiori sono orlate di una frangetta nera nella parte che si accosta al corpo, la qual frangia non esiste nelle farfalle della specie minore; in ambedue le specie le farfalle sono state chiamate Testuggini, a cagione del colore molto simile a quello della sca-

glia

glia di alcuni di questi animali : il color falbo che è tra le macchie nere , è bene spesso pallidissimo , e talvolta del colore dello zolfo giallo , e sbianchisce ancora quando la farfalla ha svolazzato per qualche tempo ; il che si osserva principalmente in quelle che hanno passato l' inverno e che si veggono ricomparire al principio di Marzo. La farfalla Testuggine maggiore vola rapidamente ; ora si libra , ora agita molto le ali ; si trova comunemente negli orti , nelle foreste , e nei passeggi , in tutta l'Europa .

La specie minore della farfalla Testuggine è addetta al suolo nativo , nè si allontana gran fatto dalle piante sulle quali ha vissuto in famiglia sotto la forma di bruco (queste piante sono tutte le specie di ortiche) . Si osserva verso l' estremità di sue ali superiori una macchia bianca . Se ne fa vedere il bruco due volte l'anno , in Maggio e in Luglio , armato di spine , come il bruco della specie maggiore : la minore ne ha sei sul primo anello che n' è guarnito ; i seguenti ne hanno sette per ciascheduno ; il penultimo , sei , e talvolta quattro . Assicura il Sig. di Réaumur, *Tom. I.* , *pag.* 427 , che ha otto spine sopra ciascun' anello del mezzo del corpo . Ciò supposto , il numero di sue spine varia non meno del colore : anche la crisalide è di un bigio rossigno o di color di ocra con alcune macchie d' oro .

E' nota una varietà della specie maggiore , trovata a Bude-Offen in Ungheria : il fondo del colore di essa è generalmente più bruno ; le ali sono meno incavate : le macchie nere sono meno numerose

rose, ma più grandi: l' orlo delle quattro ali non esibisce macchie nè turchine, nè falbe, e la parte inferiore delle ali medesime ha una minor varietà di colori.

Testuggine Imbricata, *Testudo imbricata*, *Testudo pedibus pinniformis*, *testa cordata subcarinata*, *serrata*, *scutellis imbricatis*, *cauda*, *squamata*, Gronov. Fran. *La Thuilèe*. E' la caretta del P. du Tertre (*Antill. t.* 2, *pag.* 229). Ma non si deve confondere questa specie di Testuggine con quella chiamata volgarmente *caretta*. Vedete la parola *Carret*.

La Testuggine imbricata si trova nei mari che bagnano l' America. Dice Gronovio che non se ne mangia la carne, perchè è di sapore disgustoso. Secondo il P. Labat, ha essa una virtù fortemente purgativa. Quelli che ne mangiano si trovano ben presto coperti di chiodi, quando hanno qualche umore nel corpo: sono essi ordinariamente attaccati da una febbre violenta, ma non pericolosa; ed è questa una crise salutare per gl' infermi, il vigoroso temperamento dei quali li mette in istato di resistere all' attività del rimedio. Questa Testuggine, l' uova della quale sono più delicate di quelle delle altre specie del suo genere, non le depone nella rena come le altre Testuggini marine, ma nel sabbione mescolato di piccola ghiaja.

La Testuggine imbricata è molto più piccola della Testuggine franca e della caoana; *Vedete l' articolo Testuggine*: è ancora più maligna della caoana, e quando si volta sottosopra, bisogna

guar-

guardarsi bene dalla sua morsicatura, che è vivissima e dolorosissima . Ha la scaglia della schiena molto più rotonda di quella delle altre Testuggini marine , il che le dà la facilità di rimettersi , dopo essere stata rivoltata . Questa scaglia che si chiama la sua spoglia , è composta di tredici fogli , che tutti insieme possono pesare cinque libbre di Francia incirca : e la scaglia medesima , che si fa talvolta passare per vera caretta, allora è buona quando è grossa , chiara e trasparente,di color falbo , e scherzata di rosso e di bianco . Si adopra per far tabacchiere , pettini, &c. e per ornamento dei ventagli, ed altre galanterie dello stesso genere . Passiamo alla descrizione della Testuggine imbricata .

Ha essa il carpacio in forma di cuore , anteriormente ritondato , appuntato nella parte posteriore , abbassato e dentato nel giro esteriore , e rigonfio verso il mezzo , ove forma una leggiera convessità , un poco rilevata in forma di carena : la scaglia abdominale (il piastrone) è ritondata e sporgente dalla parte anteriore , allungata posteriormente e terminata da una punta ottusa : pel rimanente è piana , rilevata due volte in carena e coperta di lame convesse , ed imbricate , cioè situate come i tegoli o embrici di un tetto . Si distinguono sulla schiena tre file di lame ; quattro sul ventre , ed una sola fila sul contorno : generalmente queste lame sono disposte comodamente , sono sottilissime e trasparenti ; quelle che compongono la fila del mezzo della schiena , in numero di cinque , sono larghissime , rile-

levate in resta liscia, ed un poco tagliente; formano esse una punta sporgente in avanti, ed hanno la superficie levigata: le due file laterali sono ambedue formate di quattro lame molto larghe, inclinate, liscie nella superficie, e come rosicate nel giro: il contorno della scaglia della schiena è guarnito di venticinque lame delle quali quelle che sono disposte d' avanti, ed in numero di nove hanno una forma ritondata, senza alcuna scabrosità; le altre si terminano in punta, il che forma una dentatura sull' orlo posteriore della medesima scaglia: le lame che compongono le due file intermedie sulla scaglia del ventre sono in numero di sei, larghissime, troncate nell' orlo, rilevate verso il mezzo in resta longitudinale ed aguzza; le due file laterali sulla medesima punta sono ambedue formate di quattro lame piane, senza alcuno sporgimento, e di una figura, che si accosta al quadrato.

Testuggine Scorpione, *Testudo (scorpioides) pedibus subdigitatis, fronte callosa triloba, cauda unguiculata*, Linn., Frau. *Scorpion Tortue*. Questa Testuggine si trova a Surinam. Secondo Linneo, il carpacio, ossia la scaglia superiore è di una figura oblunga e di color nero: è rilevato al sito della schiena da tre specie di reste poco espresse: le lame della vera scaglia che lo ricoprono sono gonfie in forma di scudo: la testa è anteriormente coperta di una pelle callosa che si divide in tre lobi al sito della fronte: i piedi hanno cinque dita per ciascheduno, armate di ugne aguzze, eccettuato il dito esteriore di ambedue i pie-

i piedi posteriori che è senza ugna: l' estremità della coda è armata di una specie di corno ricurvo, che ha qualche somiglianza coll' aculeo pericoloso dello scorpione.

La Testuggine delle Indie, descritta dal Signor Perrault, aveva parimente la coda terminata da un callo che questo Autore paragona al corno di bue; ma non sembra che gli altri caratteri della Testuggine medesima si accordino con quelli della Testuggine che è l' oggetto del sotto articolo presente.

Testuggine Striscia bianca; *Testudo terrestris pusilla*, *ex India Orientali*, Worm.; *Testudo tessellata minor*, *Africana*, Edwards & Ray. *Testudo pedibus subdigitatis*, *testa hemisphærica*, *scutellis convexis*, *trapetiis*, *margine striatis*, *disco punctatis*, Linn., Fran. *Tortue Bande blanche*. La scaglia superiore di questa Testuggine è lunga appena quattro dita, ed altrettanto larga: è essa composta di tre file di lame e di un'orlo rivoltato che regna tutto intorno. Queste lame sono graziosamente dipinte di nero, di bianco, di porporino, di verdastro e di giallo; e quando cadono sfogliandosi, le parti dalle quali si sono distaccate compariscono di un giallo nerastro. La scaglia inferiore è biancastra in tutta l'estensione, con varie linee simili ad altrettante dentature. La testa, comprendendovi il muso, è simile a quella di un papagallo col becco; ha essa in cima alcune protuberanze di color di vermiglione, misto di giallo; il collo è stretto. I piedi anteriori sono guarniti, non meno che le braccia, di

pic-

piccole scaglie simili al corno, e sono armati di quattro ugne. Le coscie o piuttosto le gambe posteriori, sono più lunghe, più fine, e coperte di una pelle comune che ha l'apparenza di un cuojo; i piedi, da questa medesima parte, sono squamosi e provveduti di quattro ugne come gli anteriori. La coda è affilata, terminata in punta, e lunga appena mezzo dito. Wormio che ci ha data questa descrizione, riferisce nel suo *Museo*, *pag.* 317, che ha mantenuto lungo tempo nel suo giardino una Testuggine di questa specie, che gli era stata portata da certi Mercanti.

Testuggine Verde, *Cassida viridis*. Genere d'insetto coleottero o di piccolo scarabeo, di cui vi sono molte specie. La più rimarchevole, al dir di Linneo, è quella che si trova nelle case nelle quali rode gli abiti. Questo scarabeo, dice egli, è un' animaletto singolare; quando vien toccato, ritira così bene la testa e i piedi sotto il corsaletto, che non lascia più comparir nulla, e ne sembrano allora troncati i piedi e le coscie: rimane in questo stato moltissimo tempo; e qualunque forza o qualunque male gli si possa fare, è incapace di farlo muovere. Non sembra che l'acqua, il fuoco e gli spiriti corrosivi lo alterino per niente; non sembra neppure che ne restino irritati i nervi; se ne sta immobile; soffre tutti questi strazj con pazienza, benchè ne vada a morire; ma non soffre colla stessa facilità l'effetto dei raggi del sole. Questa specie di cassidè è diversa dalla cassidè vera. *Vedete Cassidè*.

Linneo ha fatto un genere di questo insetto; for-

forse vi è qui qualche errore, non essendovi alcun genere d' insetti sotto il nome di Testuggine verde. Klein ed alcuni Naturalisti hanno fatto, per verità, un genere di Testuggine nell'insettologia; ma altri Naturalisti, come il Sig. Geoffroi, hanno dato agl'insetti medesimi il nome di cassidi. Ciò che dice Linneo della Testuggine verde, sembra che appartenga piuttosto a un dermeste. *Vedete questa parola.*

TETEMA, *Tav. Col.* 821. E' un uccello della Guiana, e della famiglia di quelli che sono chiamati formicarj. Questo non è più grande di una lodola; ha il becco e le ugne nere; le gambe e i piedi bigio-bianchi; tutta la piuma è di un bruno nerastro, eccettuata la parte posteriore della testa, del collo e dello staffile dell'ala, che sono di un bruno rossastro.

TETHYA, Lat. *Tethis aut Tethya*, Fran. *Tethye*. Specie di zoofito dell' ordine dei vermi molluschi, che si attacca agli scogli e talvolta alle ostriche. La pelle è coriacea come quella delle oloturie: ha due buchi ad ambedue le estremità, uno dei quali è quasi impercettibile, e per cui riceve e rigetta l' acqua; e la figura n' è oblunga; il buco più piccolo gli serve per vuotarsi, e il più grande, per ricevere, e sono come due stantuffi uno dei quali aspira, l'altro preme. Questo animale marino è rossiccio o di color di zafferano; e quando si comprime, schizza fuori l'acqua dai due buchi. Dice Donati che questi corpi sono analoghi agli alcioni; ma che n' è molto più organica la struttura, perchè hanno la facoltà di mo-

mutar sito, e di muoversi da se stessi. E' cosa curiosa il vedere queste produzioni, spinte dalla sola necessità della propria natura e del proprio meccanismo, eseguir moti dei quali non hanno cognizione, perchè sono prive di testa e di occhj, parti indispensabili per muoversi con cognizione. Aggiunge il nostro Autore che sono esse inoltre prive di quei visceri che sembrano più necessarj alla vita e alla propagazione della specie. Queste creature sono veramente e realmente animali, quanto al sentimento ed al moto, ma sono simili, alle piante quanto alla semplicità della struttura ed al meccanismo; e questa è la ragione per cui si pongono le Tethye nel numero degli zoofiti. *Vedete questa parola*.

Il Sig. Donati, nella sua Storia Naturale del Mare Adriatico, dà la descrizione di due specie di Tethye.

La prima è sferica *Tethya sphærica*, Donati. *Alcionium globosum, fibrosum, flavum, verrucosum*, Linn.; e la sua superficie e formata di tubercoli semirotondi, con una vertebra al centro. Appena questa Tethya è estratta dall'acqua, n' è molle e lubrica la superficie, e diviene ruvida e scabra, dopo essere stata per alcune ore esposta all'aria: ha la figura e la grossezza di una palla da giuocare; ed è di un colore che si accosta all'arancio. Questo animale è composto di due sostanze, una ossea e l'altra carnosa: la vertebra è sferica, composta di spine finissime, e che hanno appresso a poco la figura di un fuso; sono esse collocate senza ordine; sono le une alle

altre strettamente legate per mezzo di fibre tendinose: si distaccano dalla sfera raggi senza numero, guarniti di spine parallele che, finchè vive l'animale, vanno ad unirsi alla circonferenza per la strada più corta; questi raggi sono appresso a poco cilindrici, e formano, per la lunghezza regolare di una certa porzione di essi, un cono spinoso.

La parte di questo animale che è tra la vertebra e la sostanza che serve d'inviluppo, e nella quale entrano e si nascondono i raggi, è carnosa e molle, forte ed un poco spugnosa; e racchiude nelle sue cavità una linfa chiara; la carne è molto più solida e consistente; di più, tra un cono e l'altro, sono situati varj fascetti di fibre tendinose. Quando queste fibre si contraggono tutte insieme, la Tethya diviene meno voluminosa; ma subito che si riallentano le fibre, riprende, per l'elasticità de' raggi, la sua grossezza ordinaria: così succede che si vede in questo animale un moto di sistole e di diastole: ma se i fascetti delle fibre si contraggono successivamente, si accostano allora due o più coni; la Tethya perde l'equilibrio, e cade rotolando dalla parte opposta; ma questo moto di rotazione non ha luogo in tutte l'età dell'animale; ed eccone un'esempio nella specie seguente.

La seconda specie di Tethya è parimente sferica; ma ha la superficie guarnita di tubercoli disuguali, ed ha la vertebra piccola e fuori del centro. La figura di questo animale mal non si paragonerebbe a quella della radica dell'iride: i

rag-

raggi e i coni che li terminano sono disuguali in lunhezza, e la specie di pelle o d' inviluppo corrisponde alla lunghezza dei coni; è essa molto grossa da una parte, e sottilissima dall'altra.

Questo meccanismo non impedisce il moto di rotazione, specialmente quando l'animale è giovane, perchè allora ha la superficie ancora unita, pulita e flessibile. Quando al contrario l'animale è vecchio, spesse volte è incapace di muover se stesso; e forse, nel restar lungo tempo senza rotolarsi, la Tethya dà campo ai testacei, ai sassi, e ad altri corpi pesanti di attaccarsele addosso, Questi corpi le impediscono assolutamente di rotolarsi, e di passar da un luogo all'altro. Finalmente, divenuta immobile, dice il Sig. Donati, passa dallo stato perfetto di animale a quello di pianta animale. Bisogna confessare che le Tethye appartengono a una classe di esseri organizzati nei quali sembra che finiscano la vita e il sentimento.

Dice il Sig. Bianchi che si dovrebbe porre la Tethya nella classe delle oloturie. Ecco la frase latina e descrittiva di questo animale (*alcione* detto l'*arancio di mare*) che egli ha scoperto nelle spiaggie del mare Adriatico: *Tethyum plerumque sphæricum, malum aurantium Lusitanicum, forma & colore referens, quod horizontaliter dissectum, fibras radiatim osseas ostendit*. E' l'*Aleyonium aurantium, globosum, fulvum, stellis extus verrucosum, intus fibris osseis fascicularibus radiatum*: Pallas Zooph. n. 210. *Vedete* adesso l'articolo *Verme*.

TETHYPOTEIBA. *Vitis arbustiva Pisonis*:

Pianta del Brasile, che nasce sugli aranci, quando certi uccelletti chiamati *tetyns*, dice Lemery, vi depongono i propri escrementi, i quali verisimilmente contengono il seme non digerito che hanno inghiottito sopra altre piante, che vi si attacca come il vischio ed altre piante parasite: ha le foglie simili a quelle del mirto. Questa pianta si avviticchia ai rami dell'albero, talvolta fino al punto di soffocarlo: si adopra al Brasile per dissipar l'enfiagioni delle gambe, per l'idropisia, per fortificare i nervi, e pei mali di occhj.

TETLATHIAN. *Vedete* all'articolo *Guao*.

TETRAONE. *Vedete Gallo di Monte*.

TETRAPHOE. Gli abitanti della Guinea danno questo nome a una pianta celebre nel loro paese pei flussi di ventre. I Popoli del Malabar, ove parimenti cresce, la chiamano *Wellia Cadavalli*. Petiver, che la pone tra le specie delle lappole bardane, così la disegna, *Xanthium Malabaricum, capitulis lanuginosis*. Ha il fusto ligneo e cotonaceo; le foglie sono attaccate a paja a code corte, sono pelose sui primi tempi e divengono in progresso ruvide e scabre: i fiori che nascono in mazzetti, sono composti di petali di un bel verde; le stamine sono di un bel rosso di scarlatto; ai fiori succedono frutti lignei, simili a quelli della rosa canina, ossia delle roselline di macchia o di pruni, i quali frutti si chiamano grattaculi; ma i frutti del Tetraphoe sono un terzo meno grossi. La radice di questa pianta si usa per le moroidi.

TETTIG o TETJE. *Vedete Becco Damigella*.

TEU-

TEUCRIUM. I Botanici danno questo nome alla calamandréa arborescente ed alla salvia amara. *Vedete questi articoli.*

TEUTHLACO, *Crotalus durissus*, Linn. Specie di serpente codisonante: questo rettile, pericoloso per la sua morsicatura, è del primo genere; e simile, al dire del Sig. Daubenton, al *Crotalus dryinas* (serpe codisonante propriamente detto), per la forma della testa, e pel numero e la disposizione dei denti; ma la maggior parte dei caratteri riferiti nella descrizione dell' altro serpente, ha in questo una diversa espressione, oltre all'averne molti che gli sono particolari. Si trovano ambedue in America.

Il Teuthlaco è lungo quattro piedi ed ha la grossezza del braccio; l'abdome è coperto di settantadue lame fino all'ano, e da questa parte fino agli anelli cornei della coda, se ne contano ventuna, in seguito alle quali si distinguono trè paja di scaglie; la coda è stretta, cortissima e terminata da una specie di campanello che ha nove articolazioni.

Il colore di questo serpente è misto di bianco e di giallo con macchie romboidali, bianche nel disco, e nere nel giro: tutte le scaglie delle quali è coperto sono ovali, e rilevate in resta, principalmente quelle che sono sulla schiena e vicine alla testa: lo spazio compreso tra gli occhj è di un colore nerastro, rilevato da una striscia trasversale.

TEUTI, *Teuthis*, Linn. Nome di un genere di pesci abdominali. *Vedete all'articolo Pesce.*

TEXOCTLI, *Arbor texoctlifera Mexicana*. Albero che cresce senza coltivazione nei luoghi montuosi del Messico; è della grandezza dei nostri meli, ed ha i rami armati di una infinità di pungiglioni: le mele e le foglie che produce sono simili alle nostrali; le foglie ciò non ostante sono più ruvide e più dentellate: i frutti sono della grossezza di un marrone, gialli e duri, quando sono acerbi, ma che divengono mollissimi per la maturità; contengono essi tre semi molto duri. I Messicani lasciano intieramente maturare i frutti di questo albero, dopo di che l'innaffiano di nitro per conservarli. Si vuole che quanto più questi pomi hanno un sapore disgustoso per gli Europei, tanto più piacciano agli abitanti del paese.

TEZER-DEA, in Arabo, è la mangosta. *Vedete questa parola.*

THA. Nome che si dà nelle Isole di Africa al camaleonte. *Vedete questa parola.*

THABITI, al Brasile, è il tapeti. *Vedete questa parola.*

THE' o TE'. Lat. *Thea*, Fran. *Thè*. Nome che volgarmente si dà a certe foglie secche ed avvoltolate di alcune piante, delle quali foglie si fa uso in infusione o in decozione per varj bisogni, come si vedrà più sotto, in seguito all'articolo delle diverse specie di Thè.

Thè di America, o Thè del fiume di Lima. Vedete *all'articolo Thè della Martinica.*

Thè delle *Antille*. Erba che cresce abbondantemente tra le fenditure delle rupi, sui muri vec-

vecchj, non meno che nelle savanne e negli orti di questo paese, ove si svelle come un' erba cattiva, e pregiudicievole. Sorge questa pianta all'altezza di tre piedi; ha i rami carichi di piccole foglie di un verde carico, lunghe, strette, terminate in punta e dentellate nel giro, come quelle del Thè della China: prese in infusione teiforme, passano per sudorifiche. Dice il Sig. Fougeroux che il P. Labat ha preso un' equivoco, ponendo il Thè delle Antille nella classe di quello della China: il primo è la *Capraria biflora*, descritta dal P. Plumier.

Thè degli *Apalachi* o *Apalachana*, o *Cassina della Carolina*, *Cacina Floridanorum*; *Cassina herba e cujus succo potionem conficiunt in Florida*, Bauh. Pin. 170. Nel commercio l' Apalachina è una foglia di un verde bruno, consistente e fragile, lunga un pollice e larga tre o quattro linee, dentellate nel giro, di un sapore leggiero di Thè: questa foglia è disposta alternativamente sopra un arboscello del genere delle Cassine che ha grandissime analogie col genere degli agrifogli, che è simile all'alaterno, e i frutti del quale sono bacche quadrangolari. Pretendono alcuni che sia il *Prinos glaber* di Linneo, *Cassina foliis lanceolatis, alternis sempervirentibus, floribus axillaribus*, Miller, Dict. Si dice che nasce abbondantemente nella Carolina, nella Florida, e nei luoghi aquitrinosi del Canadà e della Virginia, ove sorge all'altezza di otto o dieci piedi. Da alcuni anni a questa parte, ci vien recata la foglia dell'Apalachina dal Missisipi, e prende il no-

me dagli Apalachi, Nazione Indiana che fa un' uso grande dell'infusione teiforme di questa foglia. Ximenes e de Laêt hanno parlato di una tal bevanda, che chiamano *Cassina*, e che stimano buona contro la gotta e la nefritica. Gl' Indiani attribuiscono altre proprietà alla bevanda medesima, e non vanno mai alla guerra, senza unirsi insieme per prenderla. Il loro metodo è di abbrustolire le foglie appresso a poco come si abbrustolisce il caffè in Turchia, e di versarvi sopra l'acqua in alcuni vasi nei quali le lasciano molto tempo in infusione: danno esse all' acqua un colore rossastro, e una forza, che gli ubbriaca.

Si distingue un' altra sorte di Apalachina, che ha le foglie simili a quelle del susino: è il *Prinos verticillatus, foliis longitudinaliter serratis*, di Linneo e di Miller. *Vedete* adesso *Thè del Mare del Sud, e Thè del Paraguai.*

Thè di Boerhave. Vedete *Albero lattiginoso delle Antille.*

Thè del Capo di Buona Speranza. Nome che si dà parimente all' Apalachina. *Vedete Thè degli Apalachi.*

Thè della *China*, e del *Giappone*, *Thea Officinarum*. Si trovano sotto questo nome nelle Spezierie diverse sorti di foglie, delle quali facciamo uso in bevanda, e che sono state raccolte sopra certi arbusti che crescono negl'Imperi della China, e del Giappone. Sarebbe cosa difficile il fissare il tempo in cui i Chinesi hanno cominciato a far uso del Thè. L'unica cosa che ne

sap-

sappiamo è che gli Olandesi lo portarono in Europa nel principio del secolo decimosettimo, e che, fin dal 1660, erano già state messe sul commercio che se ne faceva, imposizioni considerabili in Inghilterra.

I Chinesi distinguono quattro arbusti principali di Thè, cioè *il Song-lo*, il *Wou-y*, *il Pou-cul* e *il Long-an*. Alcuni Botanici disegnano l'arbusto del Thè nella maniera seguente, *Thè frutex; Rhamnus theezans; Evonimo affinis, Arbor Orientalis nucifera, flore roseo* Pluk.; ma Koempfer, *Amoenitates*, p. 605, è quello, dice il Sig. Fougeroux, in una eccellente *Memoria sul Thè*, a cui siamo debitori di una descrizione più esatta, e di una buona figura di questa pianta; egli l'ha disegnata con questa frase: *Thea frutex folio cerasi, florę rosæ sylvestris, fructu unicocco, bicocco, & ut plurimum tricocco*. Più comunemente si dice *Thè Sinensium, sive Tsia Japonensibus, aut Chaa*. Pretende il Sig. de Haller che il Thè della China sia di una classe molto vicina ai rovi; che differiscano però questi da quello pel frutto: una specie di Thè della China, dice egli, ha sei petali, ed un'altra ne ha nove. Dice Linneo, nel suo *Sistema Nat. num. 668 pag. 365*, che il Thè verde ha un calice a sei incisioni, sei petali uguali, e grandi. Il calice del *Thè-bout* è diviso in sei parti: il fiore è bianco, composto di nove petali disposti in rosa, e tre esteriori dei quali sono più grandi. La diversa forma delle foglie che si è avuto campo di esaminare, le varie grossezze di molti frutti di Thè, e principalmente i fiori che,

in

in molti individui non si somigliano, fanno credere che, se i Thè della China sono dello stesso genere, bisogna ammetterne più specie, Ecco la descrizione di questo arbusto.

Le radiche dell' arbusto del Thè sono nerognole, fine, fibrose e serpeggianti a poca profondità; l' arboscello è alto cinque o sei piedi, fronzuto e ramosissimo; ha il legno duro, di un verde pallido, e forti e grosse fibre, la corteccia sottile, asciutta di un bigio bruno, di un sapore amaro e si distacca facilmente dal libro quando è secca. Questo arbusto rimane sempre verde, e conserva le foglie in inverno: le foglie medesime sono abbondanti, alterne, senza stipule, di un verde carico, lunghe un pollice, larghe cinque linee, poco appuntate, quasi ottuse, e dentellate nel giro a modo di sega; i fiori nascono a uno, due o tre insieme nell' ascella delle foglie; il peduncolo dei fiori non si allunga che a misura che matura il frutto; ed il calice sussiste fino alla maturità del frutto medesimo; questo calice è diviso ordinariamente in cinque pezzi, talvolta in sei, piccoli, incavati in cucchiajo e ottusi: il centro di questi fiori è occupato da duecento o duecento trenta stamine giallastre in circa, il filetto delle quali è fino ed un poco più corto del fiore: la stamina è terminata da un' antèra semplice; i filetti delle stamine sono congiunti alla base che è attaccata al sostegno del pistillo, e si separano ai due terzi incirca della lunghezza: il pistillo è composto di uno stilo che porta sopra tre stimmi ottusi; e posa sopra

un

un embrione che diviene un frutto o una siliqua, simile appresso a poco a quella del ricino, verde dapprincipio, nerognola in seguito, divisa in due o tre capsule, talvolta quattro, spesse volte è una sola, perchè le altre si disfanno; si apre ciascuna di queste silique al di sopia della capsula e racchiude una noce rotonda, angolosa sopra una sola delle sue parti; questo guscio o noce lignea, sottile, liscia e rossastra (eccettuata la base che è biancastra), contiene una mandorla o seme di un bianco pallido, corrugato, oleoso, coperto di una pellicola sottile e bigia di un sapore dolcigno dapprincipio, ma amaro in seguito, e che eccita la nausea, finalmente una sensazione ardente e dissecantissima. I Chinesi della Provincia di Fokien usano l' olio di seme di Thè in alimento e per le pitture diseccative.

Si coltiva questo arbusto nel Giappone e nella Chiña: ama le pianure basse, e i fianchi delle montagne temperate ed esposte al sole e non i terreni arenosi o troppo grassi: fiorisce al principio dell' autunno, e stanno, per quello che si dice, i frutti sull' albero un' anno intiero prima di giungere alla maturità.

Il Thè è divenuto di un uso così frequente in Europa che ne deve necessariamente interressar tutti la storia. Ecco la maniera con cui se ne coltiva l'arbusto nel Giappone. Si scavano nella terra, fino alla profondità di sette o otto pollici, tante fosse rotonde in ciascuna delle quali si gettano alla rinfusa quaranta o cinquanta semi di Thè recentemente colti, e rivestiti, per quanto si dice

ce, del proprio guscio; si coprono in seguito le fosse: una parte dei semi si sviluppa ben presto; pullulano essi, e formano sei, dieci, o dodici piccoli arbusti, talora più, talora meno. Quelli che lo coltivano non vi fanno altro lavoro che quello di estirpar l'erbe che gli nascono intorno.

E' caso raro che si raccolgano foglie di Thè nei primi tre anni; ma dopo questo tempo, si fa ogni anno una raccolta abbondante, osservando però di non lasciar troppo crescer gli arbusti; perchè questi, abbandonati a se stessi, arriverebbero a più di otto o dieci piedi di altezza: nè si debbono al contrario, lasciare invecchiare; perchè ne divengono le foglie troppo grosse, troppo dure e diminuiscono di quantità. Dopo otto o dieci anni di piantazione, bisogna ringiovanire i piedi, e si taglia per tal effetto il tronco; e per allora i rimessiticci e i nuovi rami danno un abbondante raccolta di foglie.

Verso il fine del primo mese dell' anno Giapponese, cioè nei primi giorni di Marzo, le madri di famiglia, i figli e le serve escono di casa, visitano gli alberi ad ogni ora, colgono, quando il tempo e asciutto, e specialmente quando il calore è massimo, le nuove foglie che succedono all' antiche; e sulla sera le portano a casa nei panieri; le mettono in seguito tutte sopra una gran lastra di ferro levigato infuocata, ed una tale operazione deve farsi sollecitamente, onde evitare che le foglie fermentino e diventino nere: le rivoltano esse continuamente colla mano, finchè si appassiscano; le pongono quindi o

so-

sopra le stuoje o sopra la carta, ventilandole per raffreddarle ; dopo di che le piegano o le rotolano tra le palme delle mani in certe ceste piane di canna d' India, finchè s' increspino maggiormente; le rimettono poi di nuovo sulla lastra di ferro pulita e moderatamente calda, le rivoltano come prima continuamente colle mani; finchè siano mediocremente dure, le rilevano, e le raffreddano agitando l' aria; le rivoltano ancora una terza e una quarta volta sulla lastra di ferro, diminuendo gradatamente il calore, affinchè divengano più secche e più dure; finalmente, per conservarne la fragranza, le racchiudono in bottiglie di vetro ben turate, e più comunemente in certe scatolette quadrate inverniciate, esteriormente rivestite di carta, ed interiormente di piombo sottile e coperto ugualmente di carta; ma ad onta di queste precauzioni, il Thè perde la fragranza invecchiando.

Dopo aver conservato per sei giorni incirca le foglie nei vasi, ne le estraggono le nostre lavoratrici e le scelgono sopra una tavola, separando le parti più piccole e più tenere dalle più grandi e più dure: (si mettono a parte le foglie troppo seccate o abbrustolite; e queste entrano nei Thè comuni). Le seccano poi una quinta volta sulla lastra di ferro, per maggior sicurezza, ed allora possono conservarsi un gran numero di anni se si chiudano esattamente.

Si usa un' attenzione maggiore pel Thè che deve servire ai Grandi sì del Giappone che della China. Si fa, nella stagione opportuna, una scelta scrupolosa delle foglie, cogliendo a una a una le

prime che compariscono, appena svolte o disimpegnate dal bottone, all' estremità dei ramoscelli più piccoli: bisogna aver cura di non istritolarle e di preservarle dalla polvere; si mettono da parte (sotto il nome di *Thè Imperiale*) per gli abitanti del paese che hanno il comodo di comprarle a caro prezzo; e quelle destinate per l' Imperatore si conservano in vasi di porcellana. Le altre foglie che si raccolgono le ultime sull'albero, sono di un prezzo mediocre; vengono tutte seccate all' ombra, e chiuse, per uso del popolo, in vasi grandi di terra di bocca stretta. Tra queste foglie si fa ancora un' altra scelta di quelle che sono più piccole, perchè ne varia il prezzo a proporzione della grandezza, cosicchè quanto sono più grandi tanto sono a miglior mercato.

Si dà ancora a questo Thè il nome di *Thè Mandarino*, e di *Thè Borgomastro*, secondo l' odore, il colore che ha e la grandezza di sue foglie. Si pretende che il Thè delle Cortigiane Orientali sia unicamente composto del fiore dell' arbusto del Thè, *steko de Thè*; ma è un errore: i fiori del Thè pungono vivamente la lingua, e Koempfer dice che non possono esser presi nè in infusione ne altrimente. Il Thè più stimato al Giappone è quello di Udsi, piccola Città assai vicina a Meaco. Tutto il Thè che serve alla Corte dell'Imperatore e nella Famiglia Imperiale deve esser colto sopra una montagna che è vicina a questa Città, e che forma un bel punto di vista, ed è incredibile la precauzione con cui si coltiva; la piantata è circondata da un vasto e

profondo fosso, e vi sono disposti gli arbusti in viali che si scopano impreteribilmente ogni giorno. Quelli che lo raccolgono debbono scrupolosamente astenersi dal mangiar pesce, e certe carni, per timore che non siano col fiato di qualche pregiudizio alle foglie: è parimenti necessario che si lavino due volte il giorno, per lo meno, in un bagno caldo e nel fiume, e bisogna perfino guardarsi dal toccar le foglie senza guanti. Il Primo Provveditore della Corte Imperiale tiene sotto di se varj subalterni che invigilino sulla coltivazione, raccolta e preparazione di questa sorte di Thè che si manda bene impacchettato alla Corte, scortato da una buona e sicura guardia e con numeroso seguito.

Si vende in Europa una specie di Thè Imperiale molto caro, non solo a motivo della scelta delle foglie, ma ancora della fragranza acuta e grata, della quale fanno moltissima stima gl' Indiani medesimi. Questo Thè non è lo stesso che ha nella China un' ugual nome, e che è riserbato pei Grandi del paese. Il Thè Imperiale di Europa ha la foglia assai grande, floscia o meno avvoltolata, ed è di un color verde assai bello. Osserva il Sig. de Haller che il Thè più grato è quello che viene dalla China per terra, e che la Caravana porta a Pietroburgo. Questo ha un odore soavissimo di viola il quale non hanno i Thè arrivati per mare.

Il Thè verde delle Spezierie è in foglie lunghette, più strettamente ravvolte e che tirano al verde: quando sono preparate di fresco, n' è chia-

chiara, verde e di un grato odore l' infusione, di una soave fragranza di fieno novello, o d' iride o di viola: ma i Chinesi pretendono che un tale odore non gli sia naturale: sempre è vero però che in Europa si ama di procurargli, di conservargli e di accrescergli questa fragranza, mettendo nelle casse piene di Thè alcuni grani di radica d' iride di Firenze: una tal sorte di Thè è leggermente astringente, e lo zucchero che noi vi mettiamo ne corregge l' acrimonia; ma alla China vi è il costume di beverlo puro.

Il *Thè-bohea*, o *Thè-bout*, o *Thè rossiccio* è di un rossiccio nerognolo, di foglia piccola, ritondata, ed avvoltolatissima, essendo stata più maneggiata e più abbrustolita di quella del Thè verde, e se ne fa la raccolta solamente nei mesi di Aprile e di Maggio: questa specie di Thè dà all' acqua un color giallastro; ha poca acrimonia; ha il sapore e l' odore del Thè verde: questo si prende con piacere coll' acqua; e il Thè bout, col latte.

Si distingue ancora il *Thè-pekao*, che ha le punte biancastre: le foglie sono lunghe, piccole ed assai tenere; non si usa gran fatto in Francia se non che in medicamento: io mi ricordo che questa è la sola specie di Thè di cui si faccia uso in Islanda, ove si beve col latte, col miele, e talvolta con un poco di rosolio di ginepro. Il *Thè heysven-skine* è rossastro e come turchiniccio. Il Thè *saot-chaou* è di un nero falbo. Il Thè *son-lot*, o per meglio dire, *song-lo* è di un verde bruno. Il *Thè Kamphou* è verdastro. Il *Thè polvere di cannone* è un Thè ravvolto, ma

le

le foglie del quale sono aridissime, e che per la confricazione si riduce in granellini.

Del rimanente, tutte le sorti di Thè che si vendono in commercio non provengono già da altrettanti arbusti diversi, poichè non ve ne ha gran fatto più di quattro specie, delle quali abbiamo fatto menzione; ma la maggior differenza di queste foglie nel commercio deriva dalla stagione nella quale sono state colte, (perchè la raccolta di Marzo vien preferita a quella di Aprile, e questa alla raccolta degli altri mesi), dalla scelta che se ne fa, dalla maniera con cui sono state preparate, e che è diversa nelle diverse Provincie; finalmente il terreno, l' esposizione, l' età dell' arbusto coltivato o non coltivato, &c., inducono parimente altrettante differenze nelle varie specie di Thè.

Vi è una Provincia nella China in cui si espongono le foglie di Thè recentemente colte, al vapore dell' acqua bollente, onde ammollirle e temperarne l' asprezza: si spandono in seguito sopra certe piastre di rame sotto le quali si mantiene il fuoco: le foglie acquistano col seccarsi un color bruno, e si ravvolgono da per se stesse.

Il gran consumo, e l'uso utile e dilettevole che si fa nell'Europa e nell'India, del Thè in bevanda, *Potus theæ*, giustificano abbastanza i Chinesi della preferenza che danno a tali arbusti. Lo spaccio del Thè che si fa attualmente in Europa da diverse Compagnie, si fa ascendere a più di dodici millioni di libbre di Francia l'anno; il che produce

annualmente alla China venti millioni di lire. Gli Olandesi sono i soli che vadano al Giappone, e non ne portano gran fatto più di uno o due millioni. Gl'Inglesi consumano annualmente vicino a tre millioni di libbre di Thè della China e secondo i pubblici fogli del 1773, aveva questa Nazione nei Magazzini sedici millioni di libbre del Thè medesimo.

Le foglie del Thè sono altrettanto migliori quanto formano una bevanda più dolce. In Francia, i contadini, il commune del popolo, ed anche molti altri particolari hanno l'uso di far bollire le foglie del Thè, ma questo metodo è cattivo. In Inghilterra, in Olanda, nei Paesi Bassi, in Germania e in tutto il Nord, si versa l'acqua bollente sul Thè in più volte, finchè non se ne sia cavata tutta la tintura; si gettano via in seguito queste foglie, e se ne sostituiscono immediatamente ad esse altre nuove: se la prima tinta è troppo carica, si allunga coll'acqua calda, per temperarne l'amarezza e per renderla più grata. Si segue in questo il metodo dei Chinesi, che hanno, non meno degli Olandesi, tetiere e fornelli fatti apposta; questi ultimi bevendo il Thè, tengono in bocca un pezzo di zucchero in pane.

I Giapponesi pestano, o per dir meglio fanno macinare il loro Thè diseccatissimo in una polvere sottile, per mezzo di una macina di *ofite*; mettono con un cucchiaino questa polvere verdastra, e di un'odore assai buono, nelle tazze, vi versano sopra l'acqua bollente con un secchiolino fatto apposta; rimescolano in seguito la pol-

ve-

vere medesima con certi pennelletti di canna d'India sottilmente tagliata, finchè si alzi la spuma; e bevono questo liquore tale e quale senza zucchero. Il loro Thè, che chiamano *chaa* o *teha*, ha le foglie piccole, di un verde giallo; ma di un'odore e di un sapore grato: noi gli diamo impropriamente il nome di *fiore di Thè*. Le persone di qualità nella China fanno uso ancora dell' *estratto di Thè*, e *di pastiglie di Thè* aromatizzate le quali sono di un sapore molto grato. Si mette un pezzetto di questo estratto, grosso quanto una piccola fava, nell' acqua bollente. I Giapponesi tagliano le cimette della pianta del Thè, le tuffano nell'acqua, piegano le foglie e ne fanno dei mazzetti che legano e tengono sospesi per lungo con due setole. I Chinesi preparano anch' essi solamente il bottone della foglia del Thè non aperto; e seccano semplicemente questo bottone, che è di un bigio inargentato ed un poco peloso.

Vi sono alla China certe specie di Thè le foglie del quale si vendono, grandi come sono e senza farne la scelta, ai Tartari che le pigliano volentierissimo: sebbene la decozione che se n'estrae sia acre, facilita ciò non ostante la digestione delle carni crude delle quali si alimentano questi Popoli, a segno che se ne interrompono l'uso, sono soggetti ad indigestioni continue.

Vi sono molti Mercanti Chinesi che vendono talvolta per Thè le foglie di alcune altre piante, aggiungendo alla parola Thè un'epiteto preso, dal nome del paese in cui cresce la pianta medesi-

ma : così noi chiamiamo Thè della Svizzera un miscuglio di erbe vulnerarie, note sotto il nome di *Falltrancks*, &c.

Dicono i Chinesi che la nostra parola *Thè* deriva dalla parola *Theh*, usitata nella Provincia di Fokien, e che si dovrebbe pronunziar *Thea*, che è il termine della Lingua Mandarina. Attribuiscono essi al Thè virtù eccellenti : dicono che riforma la costituzione del sangue, e diminuisce le vertigini ; che è buono nella nefritica e per gl'idropici, perchè è diuretico ; guarisce i reumi catarrosi, ma leva il sonno, specialmente in quelli che ne bevono molto, quando non vi sono abituati : il Thè facilita la digestione. Si pretende che i Chinesi siano esenti dalla gotta, dalla sciatica e dal mal di pietra pel grand'uso che fanno del Thè ; ed è ancora il primo antidoto nel Giappone, contro la debolezza della vista e i mali d'occhj, che sono frequentissimi in questo paese.

Benchè la pianta del Thè non sia sprovveduta di ogni virtù, come lo pretendono alcuni, è nondimeno cosa certa che non possiede le innumerabili proprietà che le attribuiscono i Chinesi. Si sa per esperienza che il Thè, preso in sostanza o in infusione nell'acqua o nel latte, è buono nei flussi di ventre e nei flussi dissenterici, e che eccita il sudore ; ma dall'altro canto è stato osservato nelle Indie ed in Olanda che i gran bevitori di Thè nell' acqua semplice sono magri ed hanno talvolta qualche moto convulsivo : quelli al contrario che prendono il Thè col latte solamente, come rimedio, ne provano un sollievo gran-

grandissimo nei reumi. L'uso frequente del Thè o piuttosto dell'acqua calda, debilita lo stomaco, il tuono e l'elasticità del genere nervoso, e pregiudica ancora alla digestione di quelli che ne fanno un'uso abituale e quotidiano.

E' da osservarsi ancora che il Thè contiene delle parti volatili le quali è cosa vantaggiosa il conservare, o seccandone lentamente le foglie dopo che sono state colte, o mettendole in infusione in tetiere coperte nell'acqua bollente; come abbiamo detto più sopra. Ciò supposto, verrebbe la tentazione di credere che, nell' uso che ne fanno i Chinesi ed i Giapponesi, dovessero preferirsi le foglie fresche; ma le foglie non seccate sono, secondo Koempfer, di una ingrata amarezza, narcotiche, nemiche del cervello che turbano, e dei nervi ai quali cagionano dei tremori. Aggiunge questo medesimo Viaggiatore che la torrefazione non toglie intieramente alle foglie la qualità narcotica che hanno, e che va essa perdendosi solamente col tempo. I Giapponesi non ne fanno uso prima dei dieci mesi; e non contenti di ciò, mescolano le vecchie colle nuove foglie; perchè la sola perfetta essiccazione è quella che fa perdere alle foglie del Thè tutte le cattive qualità riferite.

Pretende il Sig. Haller che il Thè sia per sè stesso astringente, perchè, unito col vitriolo di Marte, dà un'inchiostro: ma l'effetto della bevanda, aggiunge egli, non dipende dalla natura della pianta.

L'immenso, e quasi incredibile commercio a cui

ha dato occasione il Thè, ha determinato gl'Inglesi a farne venire dalla China le pianticelle e le semenze; e pervengono a moltiplicare nel loro paese questo arbusto prezioso: il mezzo che meglio di tutti è loro riuscito, per assicurarne il trasporto, è stato quello, dice il Sig. Fougeroux, di metterne i semi nella rena umida contenuta in una cassa, che si deve inaffiare nel tempo del tragitto. E' stato coltivato questo arbusto in ispalliera, e cominciava a promettere dal 1773 che se ne sarebbero potute avere delle margotte; quindi n'è stabilita già la coltivazione nel nostro Emisfero. Il Duca di Northumberland ha avuto nei suoi giardini un piede di Thè che ha fiorito; ma questo arboscello riuscirebbe forse meglio nelle provincie Meridionali dell' Europa.

Thè di *Europa*. Vedete *Veronica maschia*.

Thè di *Fiandra*. Alcuni rivenduglioli chiamano così una specie di Thè della China, da cui è già stata estratta una leggiera tintura nei Paesi Bassi ed anche in Inghilterra: se ne vende talvolta in Francia e in Germania al basso popolo, e nelle campagne, ove si fa un grand'uso di Thè. E' a buonissimo prezzo, ha le foglie grandi e simili a quelle del Thè verde che si prende in infusione; vi si mescolano talvolta le foglie del fien grosso. *Vedete Grosso fieno*.

Thè del *Fiume di Lima*. Vedete all' articolo *Thè della Martinicca*.

Thè del *Forte di S. Pietro*, *Cuambù*. E' una specie di *cariofilata* che mette un fusto alto tre o quat-

o quattro piedi, dritto, sottile, quadrato e scannellato, ramoso e di un verde porporino; ha le foglie oblunghe, appuntate, che si dilatano verso il mezzo, ed hanno la figura di un ferro di picca, un poco pelose, dentellate nel giro, disposte a cinque a cinque, di color verde scuro; i fiori nascono alle cime dei rami, e sono in mazzetti a flosculi gialli; succedono ad essi certi globetti rotondi, armati di due uncini che si attaccano alle vesti di chi passa: contengono essi dei semi lunghetti e dentati all'estremità; le radici sono fine, ramose e filamentose; di un'odore di garofano, quando si schiacciano. Questa pianta è detergente, incisiva, attenuante, cefalica, vulneraria, buona per discioglière il sangue coagulato, presa in decozione o polverizzata: se ne fa, alla Martinicca, specialmente al Forte S. Pietro, l'uso che facciamo noi in Europa del Thè.

Thè di *Francia* o di *Provenza*. Gli Olandesi danno questo nome, sì a Batavia che alla China, e nel rimanente delle Indie Orientali, alla salvia minore che fanno raccogliere sulle coste della Provenza; ed all'India si fa un grandissimo conto di questo Thè Francese. Gli Olandesi lo esaltano agl'Indiani fino alle stelle. *Vedete all'articolo Salvia*.

Thè dei *Gesuiti*. Vedete *Trifoglio odoroso* o *bituminoso*.

Thè del *Giappone*. Vedete all'articolo *Thè della China*. Si dà ancora il nome di Thè del Giappone a una specie di Psorale. *Vedete Psorale*.

Thè del *Mare del Sud* o *Cassina*. Dice Miller che gl' Indiani di queste contrade ne fanno un grandissimo conto, e che è quasi l' unico rimedio di cui si faccia uso alla Carolina. Accorrono essi, in un tempo fisso dell'anno da molta distanza, alle rive del mare, da cui questa sorte di Cassina non è mai lontana, ne prendono la foglia, la mettono in una caldaja piena di acqua che fanno bollire al fuoco. Quando la decozione è sufficientemente fatta, si mettono a sedere intorno alla caldaja, e ne beve ciascuno una gran tazza che si manda in giro: continuano l'uso di questa infusione per due o tre giorni, ed ha la proprietà di farli vomitare senza travaglio, senza dolori, o di stomaco o di ventre, e senza che siano costretti ad abbassarsi. Quando credono di essersi abbastanza purgati, se ne tornano alle proprie abitazioni, portando seco una bracciata di foglie di Cassina.

Dice Frezier che gli Spagnuoli fanno uso di questo rimedio contro le esalazioni delle miniere del Perù, e che n' è grande il consumo a Lima, ove vien portata la foglia secca e quasi polverizzata. Si mette questa in una tazza di zucca legata in argento, la quale si chiama *mate*; vi si aggiunge zucchero, e vi si versa sopra l' acqua calda e si beve senza dar tempo che se ne formi l'infusione. Per non mandar giù le foglie si adopra un cannello che ha una palla traforata in fondo. Questo cannello fa il giro della compagnia, e quando la tazza è vuota, si rimette zucchero e si rinfonde acqua sulla foglia: altri, in-

ve-

vece del cannello, che si chiama *bombilla*, levano le foglie con una piccola schiumatoja, chiamata *appartador*. Questo liquore vien preferito al vero Thè di Asia; ed ha un sapore anche più grato; n' è tanto comune l' uso, che lo prende ogni mattina, anzi a tutte le ore del giorno, anche la più povera gente. Il commercio di questo Thè del Sud si fa a Santa Fede, ove vien portato pel fiume della Plata. Se ne distinguono due specie: una chiamata *yerva de palos*, e l'altra *yerva de camini*; questa seconda, che viene dal Paraguai, si vende la metà più caro della prima. Viene assicurato che ne arriva l' annuale esportazione fino a duecento cinquanta mila libbre di sedici oncie l'una. Questo ragguaglio ci fa inclinare a credere che l'apalachina e l'erba del Paraguai siano le due piante che formano le due specie di cassina o Thè del Mare del Sud. *Vedete Thè degli Apalachi*, e *Thè del Paraguai*. Vedete ancora *Yerva-Canieni*.

Thé della *Martinicca*. Si dà in quest' Isola un tal nome a due specie di piante, una delle quali si chiama *cuambù*, e di cui abbiamo parlato all'articolo *Thè del Forte S. Pietro*; l' altra si chiama *Thè di America*, o *Thè del Fiume di Lima*, *Capraria Peruviana*, *agerati foliis*, *absque pediculis*, Feuill. *par.* 1 *t.* 84; *Capraria biflora*, Linn. E' un' arbusto originario del Perù, ma noto colà, solamente dal 1709. Le sue qualità le quali sono le medesime che quelle del Thè dalla China, fecero ben presto abbandonar questo ai Peruviani, per servirsi unicamente di quello che avevano in casa propria.

pria. Assicura il P. Feuillée che, nel 1711, d'altro più non si parlava in questo paese che del Thè del fiume di Lima. La radice lignea di questo arbusto, non meno che le fibre e il capellamento di cui è carica, è rivestita di una corteccia bigiccia e molto sottile: il fusto ligneo è alto due piedi incirca, e mette molti ramoscelli dell'altezza di sette o otto piedi, fini, di un verde cenerino, carichi di molte foglie alterne, dentellate nel giro superiore, ristrette in punta verso la base, verdastre, liscie, succulente, di un debole sapore di crescione: i fiori nascono dalle ascelle delle foglie; sono di un pezzo solo, incisi profondamente in cinque parti, bianchi, senza odore: il pistillo diviene un frutto diviso in due celle che racchiudono semenze fine come la polvere e bigiccie. Questo arbusto cresce alle Antille, nei luoghi incolti, intorno ai villaggi, e nei siti sassosi vicini alla riva del mare. Gli abitanti della Martinicca e del Perù si servono della foglia di esso come ci serviamo noi del Thè ordinario, ma non dà all'acqua una tintura così forte come quella del cuambù.

Questo genere di piante esibisce due altre specie; quella che ha le foglie terne, *Capraria foliis ternis dentatis, ramis alternis*, Linn.; e cresce alla Giammaica e al Perù. L' altra specie cresce nelle Indie Orientali, alle Molucche e alla China, *Capraria crustacea*, Linn.; *Caranasi minus*, Rumph. Amb.

Thè del *Messico, odoroso, Ambrosietta* o *Ambrosia del Messico*. Pianta straniera, utilissima per le partorienti, e per lo sputo del san-

sangue . Ne abbiamo parlato sotto il nome di *Botrys del Messico* .

Thè della *Nuova Jersey* . E' il *ceanothus* di Linneo . *Vedete* all'articolo *Paliuro* .

Thè del *Paraguai* , o *Erba del Paraguai* , o *Matte* Pianta che , secondo alcuni , potrebbe annoverarsi tra le cassine o Thè degli Apalachi , perchè ne ha l'odore e il sapore .

I Missionarj stabiliti nel Paraguai, ne fanno un commerciò così considerabile coi loro vicini Meridionali , e principalmente cogli Spagnuoli , che ne ritraggono in cambio di che fornire a tutte le specie di bisogni : hanno l'attenzione di venderlo solamente in polvere grossa , affinchè non si possa riconoscere la forma delle foglie che compongono questo Thè , di cui si fa tanto uso al Perù , in Ispagna , &c. : sembra pertanto che il Thè chiamato del *fiume di Lima* sia forse il Thè del *Mare del Sud* . Vedete *queste parole* . Il Sig. di Bougainville ci ha dato una scatola di questo Thè di cui ha portato una gran provvisione in Francia, nel suo viaggio al Mare del Sud ed all'Isola di Taiti . Egli ci ha fatto bere questo Thè all'usanza degli Abitanti del Paraguai , cioè col cannello , come abbiamo detto nell'articolo precedente , e lo abbiamo trovato di un' odore e di un sapore gratissimo .

Siccome quest'erba è rarissima in Europa , si può ad essa sostituire il *Viburnum pinnifolium* di Linneo , come quello che ha le medesime virtù . Spesse volte , anche nel Paraguai e nel Chilì le , si sostituisce l'erba chiamata *acciocà* . Ecco quello

che

che si legge nella vecchia Enciclopedía, a proposito dell'erba del Paraguai: „ Questo Thè cresce nel Maracayan al Paraguai; è la foglia di un'albero grande come un melo, simile alla foglia dell'arancio, di un sapore che si accosta a quello della malva: la foglia in bottone si chiama *caacuys*; *caamini*, la foglia perfetta; e *caaguazù o yerva de palos*, la foglia colla sua costola: l'albero cresce nei fondi aquitrinosi.

Thè del *Perù*. Specie di *erythrozylon*, che è il *coca*; Vedete *questa parola*. Questo Thè sembra diverso da quello del Paraguai.

Thè di *Sanità*. E' il Thè del Messico. *Vedete questa parola*.

Thè di *Svizzera* o *Thè di Glarner*. E' un'unione di piante vulnerarie, colte nelle montagne. *Vedete Fallrancks*.

THEAMEDE, Lat. *Lapis Theamedes*. Pietra di cui hanno fatto menzione gli Antichi, e che ha la proprietà di rispingere il ferro: vi è sospetto che sia o la tormalina, o una pietra di calamita il polo della quale è variabile o incerto.

THECA. Falsa quercia del Malabar, della quale si trovano intiere foreste: ha il tronco grosso e grande, rivestito di una corteccia ruvida, grossa e cenerina; mette molti rami nodosi e quadrangolari: la radice è rossigna; le foglie, che nascono a paja, sono grandi, grosse e di un sapore acido: i fiori sono piccoli, odorosi, bianchi ed a sei petali ritondati: succedono ad essi frutti siliquosi, ognuno dei quali contiene quattro semi di un sapore amaro. Gl'Indiani ne ado-

adoprano il legno, che è biancastro e duro, nella costruzione de' loro Tempj. La foglia del Theca dà un liquore che serve per tingere in porpora i loro cotoni e le loro sete: si mangia ancora la foglia medesima e se ne fa un siroppo che guarisce le afte. I fiori di questo albero, bolliti nel mele del paese, sono un rimedio contro la ritenzione di orina e l'idropisia. Sembra che il Theca sia il Tek. *Vedete questa parola.*

THEOMBROTION. Specie di semplice che entrava nella pozione che Democrito prescriveva alle donne e agli uomini, per aver belli e buoni figli. Leclerc, *Stor. della Medic. pag. 97, ediz. del 1729.*

THIRSE'. Nome generico delle testuggini, in lingua Araba. Si pretende che si trovi nel Nilo superiore una specie di Thirsè biancastra, che divora i piccoli cocodrilli a misura che escono dall'uovo, e s'incamminano al fiume. Fa dunque la Thirsè, assieme coll'icneumone, una guerra pericolosa al cocodrillo.

THORA. *Vedete Tora.*

THOUAROU. *Vedete Noddi.*

THOUR. *Vedete Tur.*

THOUYOU. *Vedete Tuyù.*

THRAN. In tutto il commercio del Nord si dà questo nome all'olio di pesce, fatto con una forte distillazione. Quello che si ricava dal grasso non bollito di balena, si chiama *Thran chiaro*; l'altro che viene dal grasso bollito, è chiamato *Thran bruno.*

Il miglior Thran è quello che è puro e che stil-

stilla dal fegato di un piccolo baccalà chiamato *cabeliau*, da quello dei cani marini e di altri pesci. Questa è la ragione per cui gl'Islandesi si danno una premura grande di mettere assieme nelle botti tutti questi fegati, ove li lasciano sciogliere per sei settimane incirca. Ne tolgono, dopo questo tempo, tutto il Thran che ha trasudato o distillato da per se stesso, e lo mescolano senza farlo bollire col Thran chiaro di balena, per renderlo migliore. Fanno in seguito bollire il rimanente, che aggiungono al Thran bruno, e trafficano l'uno e l'altro coi Mercanti Danesi.

Anche i Norvegi fanno molto Thran coi fegati di *dorsch* (specie di baccalà picchettato) e di *cabeliau*, quando tagliano questi pesci per farne stoccafisso. Espongono questi fegati all' aria aperta, e ne lasciano distillare il grasso. Sono in ciò imitati dai Francesi sui banchi di Terra Nuova, i quali anch'essi ricavano il Thran dai fegati dei loro baccalà. *Consultate* Anderson, *Storia Naturale d' Islanda, pag.* 206.

THURON, o THURUS. Animale quadrupede che è il *Tur* dei Polacchi, l'*Urus* di molti Naturalisti, e l'*Aurochs* del Sig. Brisson. *Vedete quest'ultima parola*.

THUYA. *Vedete Albero di Vita*.

THYMIAMA. *Vedete Nareasta*.

THYMO o THYM. E' il pesce chiamato ombrina di fiume. *Vedete questa parola*.

FINE DEL TOMO TRIGESIMOQUARTO.